DYNAPAC
Part of the Atlas Copco Group

Manuale di istruzioni

ICA252-4IT3.pdf
Guida e manutenzione

Rullo vibrante
CA252

Motore
Cummins QSB 4.5

Numero di serie
***66X11354*-**
10000109x0A000001 -

Traduzione delle istruzioni originali

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
Stampato in Svezia

Contenuti

Introduzione 1
Il modello 1
Utilizzo previsto 1
Simboli avvertenze 1
Informazioni sulla sicurezza 1
Generale 2
Marcatura CE e Dichiarazione di conformità 3
Sicurezza: istruzioni generali 5
Sicurezza: durante il funzionamento 7
Guida in prossimità di bordi 7
Pendenze 7
Sicurezza (opzionale) 9
Lama livellatrice 9
Aria condizionata 10
Istruzioni particolari 11
Oli di serie, altri oli raccomandati e fluidi 11
Temperature ambiente elevate, superiori a +40°C (104°F) 11
Temperature 11
Pulizia ad alta pressione 11
Antincendio 12
Protezione antirollio (Roll Over Protective Structure, ROPS), cabina approvata ROPS 12
Gestione della batteria 12
Avviamento di emergenza 13
Specifiche tecniche 15
Vibrazioni: postazione dell'operatore 15
Livello di rumorosità 15
Impianto elettrico 15
Dimensioni, vista laterale 16
Dimensioni: vista dall'alto 17

Pesi e volumi 18
Capacità di rendimento 18
Generali 19
Coppia di serraggio 20
Bulloni per ROPS 21
Sistema idraulico 21
Aria condizionata (opzionale) 21
Descrizione della macchina 23
Identificazione 23
Numero di identificazione prodotto (numero di serie) sul telaio 23
Targhetta della macchina 23
Spiegazione del numero di serie PIN a 17 cifre 24
Targhetta di identificazione del motore 24
Decalcomanie 25
Posizione delle etichette 25
Etichette sulla sicurezza 26
Etichette informative 28
Strumenti/Comandi 29
Posizione degli strumenti e dei comandi 29
Posizioni: quadro di controllo e comandi 30
Descrizione delle funzioni 31
Comandi nella cabina 35
Descrizione delle funzioni degli strumenti e dei comandi in cabina 36
Impianto elettrico 37
Fusibili 37
Fusibili nella cabina 39
Fusibili principali 39
Fusibili nell'interruttore della batteria 40
Relé 40
Relè nella cabina 41

Funzionamento 43
Prima dell'avviamento 43
Interruttore principale: inserimento 43
Sedile dell'operatore: regolazione 43
Consolle di comando: regolazione 44
Sedile dell'operatore in cabina: regolazione 44
Spie e strumenti: controllo 45
Freno di stazionamento: controllo 45
Dispositivo di bloccaggio 46
Posizione dell'operatore 46
Visuale 47
Lama livellatrice (opzionale) 47
Avviamento 48
Avviamento del motore 48
Guida 49
Funzionamento del rullo 49
Utilizzo della lama livellatrice (opzionale) 51
Guida su superfici difficili (opzionale) 52
Trazione di tamburo/ruote 52
Vibrazione 52
Commutatore di ampiezza/frequenza 52
Vibrazione manuale: attivazione 53
Frenata 53
Frenata d'emergenza 53
Frenata normale 54
Spegnimento 54
Stazionamento 55
Blocco dei tamburi con zeppe 55
Interruttore principale 55
Soste prolungate 57

Motore 57
Batteria 57
Tubo di scarico filtro dell'aria 57
Serbatoio del carburante 57
Serbatoio idraulico 57
Pneumatici (tutte le condizioni atmosferiche) 57
Cilindro dello sterzo, cerniere, ecc. 58
Coperture, teloni 58
Varie 59
Sollevamento 59
Bloccaggio dello snodo 59
Sollevamento del rullo 59
Sbloccaggio dello snodo 60
Traino/recupero 60
Alternativa 1 60
Traino per brevi distanze con il motore in moto 60
Alternativa 2 61
Traino per brevi distanze quando il motore non è operativo 61
Freno del ponte posteriore 61
Freno della scatola ingranaggi del tamburo 61
Freno della scatola ingranaggi del tamburo (opzionale) 62
Traino del rullo 63
Rullo preparato per il trasporto 63
Istruzioni di funzionamento: riepilogo 65
Manutenzione preventiva 67
Ispezione di accettazione e consegna 67
Garanzia 67
Manutenzione: Lubrificanti e simboli 69
Simboli di manutenzione 71
Manutenzione: programma di manutenzione 73

Punti di manutenzione e intervento ... 73
Generale ... 74
Ogni 10h di esercizio (giornalmente) ... 74
Superate le prime 50 ore di esercizio ... 75
Ogni 50h di esercizio (settimanalmente) ... 75
Ogni 250h di esercizio (mensilmente) ... 76
Ogni 500h di esercizio (ogni tre mesi) ... 76
Ogni 1000h di esercizio (ogni sei mesi) ... 77
Ogni 2000h di esercizio (annualmente) ... 77
Manutenzione, 10 h ... 79
Raschietti: controllo, regolazione ... 79
Raschietti: tamburo imbottito ... 80
Raschietti di acciaio (opzionali) ... 80
Raschietti flessibili (opzionali) ... 81
Circolazione dell'aria: controllo ... 81
Livello del refrigerante: controllo ... 82
Motore diesel: controllo del livello dell'olio ... 82
Serbatoio olio idraulico: Controllo del livello dell'olio ... 83
Serbatoio del carburante: riempimento ... 83
Freni: controllo ... 84
Manutenzione: 50h ... 85
Filtro dell'aria
Controllo - Sostituire il filtro dell'aria principale ... 85
Filtro di riserva: sostituzione ... 86
Depuratore dell'aria
: pulizia ... 86
Snodo, lubrificazione ... 87
Snodo dello sterzo: lubrificazione ... 87
Pressione dei pneumatici: serraggio dei dadi delle ruote ... 88
Aria condizionata (opzionale): ispezione ... 88

Manutenzione: 250h 91
Differenziale ponte posteriore: controllo del livello dell'olio 91
Riduttori planetari del ponte posteriore: controllo del livello dell'olio 92
Scatola ingranaggi del tamburo: controllo del livello dell'olio 92
Cassetta del tamburo: controllo del livello dell'olio 93
Cassetta del tamburo: pulizia della vite di sfiato 94
Radiatore: controllo/pulizia 94
Giunti a vite: controllo della coppia di serraggio 95
Controllo di elementi in gomma e viti di fissaggio 95
Batteria: controllo del liquido 96
Elemento della batteria 97
Controllo dell'aria condizionata (opzionale)
Manutenzione: 500h 99
Sostituzione del filtro del carburante 99
Comandi ed articolazioni: lubrificazione 100
Prefiltro carburante: pulizia 100
Motore diesel: sostituzione di olio e filtro 101
Supporto del catena dello sterzo e sedile: lubrificazione 101
Supporto del sedile: lubrificazione 102
Manutenzione: 1000h 103
Filtro idraulico: sostituzione 103
Serbatoio idraulico: drenaggio 104
Serbatoio del carburante: drenaggio 105
Differenziale del ponte posteriore: sostituzione dell'olio 105
Riduttori planetari del ponte posteriore: spurgo dell'olio 106
Riduttori planetari del ponte posteriore: sostituzione e rabbocco dell'olio 107
Aria condizionata (opzionale)
Filtro dell'aria pulita: sostituzione 107
Manutenzione: 2000h 109

Serbatoio idraulico: sostituzione dell'olio 109
Cassetta del tamburo: sostituzione dell'olio 110
Scatola ingranaggi del tamburo: sostituzione dell'olio 111
Leva di marcia avanti/indietro
- Lubrificazione 111
Snodo dello sterzo: controllo 112
Aria condizionata (opzionale)
: ispezione 112
Compressore: controllo (opzionale) 113
Filtro di essiccamento: controllo 114

Introduzione

Il modello

CA252 è uno dei rulli compressori di medio ed elevato peso di Dynapac. È disponibile nelle versioni STD e D.

Utilizzo previsto

I tamburi intercambiabili, D e PD, possono essere utilizzati per compattare tutti i tipi di strati portanti e strati di rinforzo a grande profondità, e trovano quindi applicazione in un'area ancora più vasta ed eterogenea.

La cabina e gli accessori correlati alla sicurezza vengono descritti nel presente manuale, mentre gli altri accessori (quali compattometro, stampante di bordo e computer di bordo) sono descritti in manuali separati.

Simboli avvertenze

AVVERTENZA Questo simbolo segnala una procedura rischiosa o pericolosa che, se ignorata, potrebbe causare lesioni gravi o addirittura mortali.

ATTENZIONE Questo simbolo segnala una procedura rischiosa o pericolosa che, se ignorata, potrebbe danneggiare seriamente la macchina o gli oggetti circostanti.

Informazioni sulla sicurezza

Si raccomanda di istruire gli operatori almeno sulla gestione e sulla manutenzione quotidiana della macchina, seguendo il manuale di istruzioni.
Non è consentita la presenza di passeggeri a bordo. L'operatore deve rimanere seduto sul sedile durante il funzionamento della macchina.

Il manuale sulla sicurezza che accompagna la macchina deve essere letto dagli operatori del rullo. sempre le istruzioni sulla sicurezza contenute in questo manuale. Non togliere il manuale dalla macchina.

Si consiglia all'operatore di leggere attentamente e di seguire sempre le istruzioni sulla sicurezza contenute in questo manuale. Il manuale deve sempre essere tenuto a portata di mano.

Prima di avviare la macchina e di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione leggere attentamente il manuale.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, assicurarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale attraverso una ventola di aspirazione).

Generale

Il presente manuale contiene le istruzioni per il funzionamento e la manutenzione della macchina.

Per ottenere delle prestazioni ottimali è necessario eseguire correttamente e regolarmente gli interventi di manutenzioni suggeriti nel manuale.

Se la macchina viene tenuta pulita, sarà molto più facile individuare prontamente eventuali perdite o la presenza di bulloni e collegamenti allentati.

Controllare la macchina ogni giorno prima dell'avvio. Eseguire un controllo completo della macchina per individuare eventuali perdite o qualsiasi altro tipo di avaria.

Controllare il terreno sotto la macchina, poiché le perdite sono più facilmente riscontrabili a terra che direttamente sulla macchina.

TUTELA DELL'AMBIENTE Non disperdere nell'ambiente olio, carburante o altre sostanze pericolosamente inquinanti. Smaltire in maniera ecologica i filtri usati, l'olio di spurgo e i residui di carburante.

Il presente manuale contiene le istruzioni sulla manutenzione periodica della macchina eseguita in genere dall'operatore.

Per ulteriori istruzioni sul motore consultare il manuale del motore fornito dal produttore.

Marcatura CE e Dichiarazione di conformità

(per le macchine vendute in UE/CEE)

Questa macchina presenta il marchio CE. Ciò significa che alla consegna il prodotto rispetta le direttive di base sulla salute e sulla sicurezza relative alle macchine, secondo quanto indicato nella direttiva macchine 2006/42/CE, ed è inoltre conforme alle altre direttive applicabili in relazione ad esso.

Insieme alla macchina viene consegnata una "Dichiarazione di conformità", nella quale sono specificate le direttive e le integrazioni applicabili, così come gli standard armonizzati e le altre norme vigenti.

Sicurezza: istruzioni generali

(Leggere anche il manuale sulla sicurezza)

1. **Prima dell'avviamento del rullo, l'operatore deve aver letto e compreso il contenuto di questa sezione sul FUNZIONAMENTO.**

2. **Controllare che siano seguite le istruzioni contenute nella sezione MANUTENZIONE.**

3. **La macchina deve essere azionata solo da operatori formati e/o qualificati. È vietato portare passeggeri a bordo. Restare sempre seduti durante il funzionamento della macchina.**

4. **Non utilizzare la macchina se necessita di una messa a punto e/o riparazione.**

5. **Montare e smontare il rullo soltanto quando è completamente fermo. Utilizzare le maniglie e le guide apposite. Per salire o scendere si consiglia di usare sempre una "presa a tre punti", cioè tenere sempre due piedi ed una mano o un piede e due mani a contatto con la macchina. Non saltare mai giù dalla macchina.**

6. **Procedendo su fondi irregolari e insicuri usare sempre la barra antirollio (ROPS = Roll Over Protective Structures).**

7. **Procedere lentamente in caso di curve a gomito.**

8. **Evitare di passare sopra i dossi. Affrontare la salita/discesa frontalmente.**

9. **Quando si guida in prossimità di bordi, fossati o buche, assicurarsi che il tamburo si trovi almeno per 2/3 della larghezza sopra il materiale già compattato (superficie solida).**

10. **Assicurarsi che la strada sia libera e non vi siano ostacoli sospesi sul percorso o posti davanti o dietro al rullo.**

11. **Procedere con cautela su fondi sconnessi.**

12. **Usare l'attrezzatura di sicurezza in dotazione. Indossare sempre le cinture di sicurezza con macchine dotate di barra ROPS/ROPS-cab.**

13. **Mantenere pulito il rullo. Rimuovere immediatamente sporco o grasso che si accumula sulla piattaforma dell'operatore. Mantenere pulite e leggibili tutte le targhette di identificazione e i cartelli di servizio.**

14. **Misure di sicurezza da adottare prima del rifornimento:**
    - Spegnere il motore
    - Non fumare
    - Nei pressi del rullo non devono esserci fiamme libere
    - Collegare la terra del boccaglio del dispositivo di rifornimento all'apertura del serbatoio per evitare scintille.

15. **Prima di effettuare riparazioni o manutenzioni:**
    - Puntellare i tamburi/ruote e la pala lisciante.
    - Se necessario bloccare lo snodo

16. **Se la rumorosità è superiore a 85 dB(A), si raccomanda l'utilizzo di cuffie antirumore. Il livello di rumore può variare a seconda delle attrezzature montate sulla macchina e della superficie sulla quale la macchina viene utilizzata.**

17. **Non eseguire sul rullo modifiche o cambiamenti che possono comprometterne la sicurezza. Le modifiche possono essere effettuate solo dopo approvazione scritta di Dynapac.**

18. **Prima di usare il rullo aspettare che l'olio idraulico abbia raggiunto la sua normale temperatura d'esercizio. Se l'olio è freddo, la frenata può essere più lunga del normale. Fare riferimento alle istruzioni della sezione ARRESTO.**

19. **Per garantire la protezione necessaria, indossare sempre:**
    - elmetto
    - stivali da lavoro con puntale in acciaio
    - protezioni auricolari
    - abbigliamento riflettente/giubbetto ad alta visibilità
    - guanti da lavoro

Sicurezza: durante il funzionamento

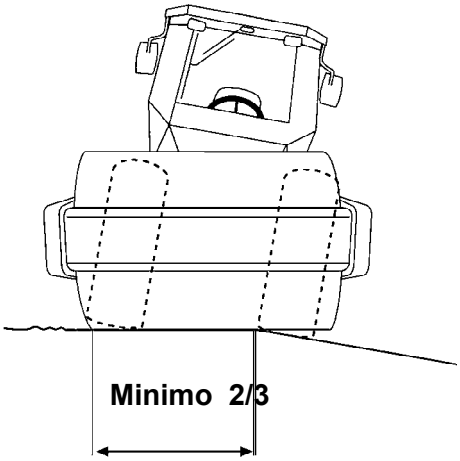


Fig. Posizione dei tamburi durante la guida in prossimità di bordi

Guida in prossimità di bordi

In caso di guida in prossimità di bordi, fare in modo che i tamburi poggino su un terreno solido per almeno 2/3 della loro larghezza.

Tenere presente che durante la sterzata il centro di gravità della macchina si sposta verso l'esterno. Ad esempio, sterzando a sinistra, il centro di gravità si sposta verso destra.

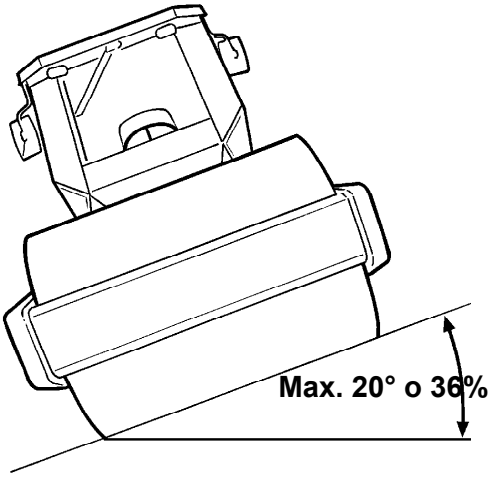


Fig. Funzionamento su pendenze

Pendenze

Questo angolo è stato misurato su fondo liscio, solido e a macchina ferma.

L'angolo di sterzata era corrispondente a zero, la vibrazione DISATTIVATA e tutti i serbatoi erano pieni.

Occorre tenere sempre ben presente che in caso di terreno meno resistente, eventuali sterzate, attivazione della vibrazione, velocità di avanzamento e di spostamento del baricentro sono tutti elementi che possono provocare un ribaltamento, a valori di inclinazione inferiori a quelli indicati.

Per abbandonare la cabina in situazioni di emergenza, staccare il martello in dotazione sul montante posteriore destro della cabina ed infrangere il vetro posteriore.

Procedendo su fondi incerti e in pendenza utilizzare sempre la barra antirollio (ROPS = Roll Over Protection System) o una cabina approvata ROPS. Allacciare sempre la cintura di sicurezza.

Evitare, se possibile, di avanzare trasversalmente sulle pendenze. Procedere sempre con il rullo orientato nel senso di pendenza.

Sicurezza (opzionale)

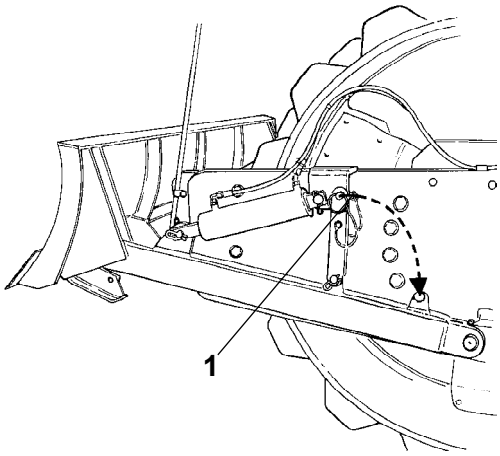


Fig.Lama livellatrice
1. Pin di bloccaggio

Lama livellatrice

Controllare che nessuno si trovi nell'area operativa del rullo quando è in esercizio.

Controllare sempre che la lama livellatrice sia bloccata con la spina di bloccaggio (1) in sede di marcia con la lama in posizione sollevata. Abbassare sempre la lama sul terreno quando si sospende il lavoro o si parcheggia il rullo.

La lama livellatrice deve essere ritratta nella posizione di trasporto (1) al termine di ogni periodo di lavoro.

Aria condizionata

Il sistema descritto nel presente manuale appartiene al tipo dotato di aria condizionata.

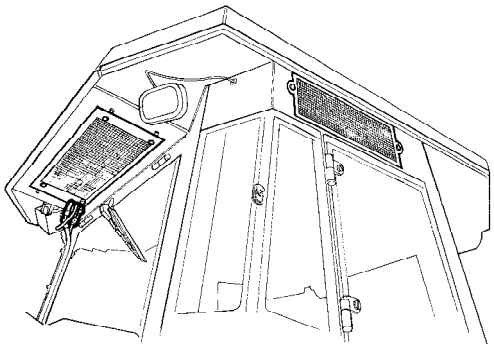


Fig. Cabina

L'impianto contiene refrigerante sotto pressione. È proibito rilasciare refrigeranti nell'atmosfera.

L'impianto di raffreddamento è sotto pressione e se gestito impropriamente può provocare lesioni alle persone. Non staccare o allentare i raccordi dei flessibili.

Il sistema deve essere riempito da personale autorizzato con un refrigerante approvato, qualora necessario.

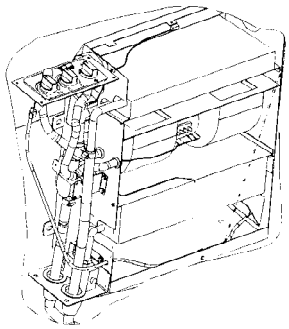


Fig. Aria condizionata

Istruzioni particolari

Oli di serie, altri oli raccomandati e fluidi

Prima di lasciare lo stabilimento, i sistemi e i componenti sono riempiti con oli e fluidi indicati nelle specifiche di lubrificazione. Questi sono adatti ad operare a temperature ambiente variabili da -15°C a +40°C (-15,00°C - 40,56°C).

La temperatura massima per l'olio idraulico biologico è di +35°C (95°F).

Temperature ambiente elevate, superiori a +40°C (104°F)

Occorre seguire le seguenti raccomandazioni in caso di funzionamento della macchina a temperature ambiente elevate, o comunque superiori a +50°C (122°F):

Il motore diesel può funzionare con questa temperatura utilizzando l'olio normale. Tuttavia, per gli altri componenti si deve utilizzare i seguenti tipi di oli:

Impianto idraulico: olio minerale Shell Tellus T100 o simile.

Altri componenti che utilizzano olio per trasmissioni: Shell Spirax AW85W/140 o simili.

Temperature

I suddetti limiti di temperatura sono validi per le versioni standard dei rulli.

I rulli con dotazioni opzionali, come i silenziatori, a temperature elevate possono necessitare di maggiori controlli.

Pulizia ad alta pressione

Non dirigere direttamente il getto verso i componenti elettrici.

Non utilizzare getti d"acqua ad alta pressione sul pannello strumenti/display.

Non utilizzare mai detergenti in grado di distruggere i componenti elettrici oppure conduttori.

In alcuni casi, nel vano motore sono presenti una leva di comando elettronico e un'unità associata di controllo elettronico (ECU), che non devono essere lavate con getti ad alta pressione o con acqua in generale. È sufficiente pulirle con uno straccio. Lo stesso vale per l'unità di controllo elettronico del motore (ECU motore).

Posizionare una busta di plastica sopra il tappo del serbatoio e fissarla con un elastico. Ciò impedirà all'acqua spinta a alta pressione di penetrare nel foro di sfogo nel tappo del serbatoio, che potrebbe causare malfunzionamenti, come ad esempio il blocco dei filtri.

Non dirigere il getto d'acqua direttamente sul tappo del serbatoio. Quanto detto è particolarmente importante nel caso di lavaggio ad alta pressione.

Antincendio

In caso di incendio della macchina, utilizzare un estintore a polvere di tipo ABC.

Eventualmente è possibile utilizzare un estintore ad anidride carbonica BE.

Protezione antirollio (Roll Over Protective Structure, ROPS), cabina approvata ROPS

Se la macchina è dotata di protezione antirollio (barra ROPS o cabina approvata ROPS), non effettuare mai saldature o perforazioni nella struttura o cabina.

Non tentare mai di riparare la cabina o la struttura ROPS danneggiata. In tal caso le strutture o le cabine ROPS devono essere sostituite con delle nuove.

Gestione della batteria

In sede di smontaggio delle batterie, staccare per primo sempre il cavo negativo.

In sede di montaggio delle batterie, collegare per primo sempre il cavo positivo.

Non disperdere le batterie usate nell'ambiente. Le batterie contengono piombo tossico.

Non utilizzare un caricatore rapido per ricaricare la batteria, perché potrebbe ridurne la durata.

Avviamento di emergenza

Non collegare il cavo negativo al polo negativo della batteria scarica. Una scintilla può incendiare il gas ossidrico che si forma intorno alla batteria.

Controllare che la batteria utilizzata per l'avviamento di emergenza sia dello stesso voltaggio della batteria scarica.

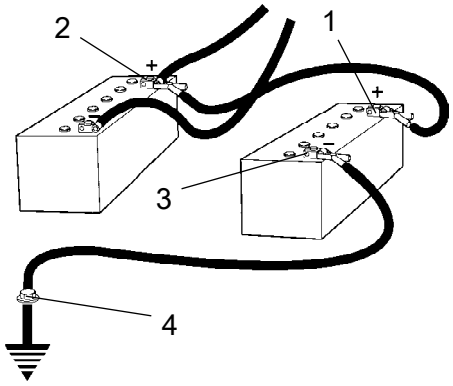


Fig. Avviamento di emergenza

Spegnere l'avviamento e tutti gli equipaggiamenti elettrici. Spegnere il motore dalla macchina che si desidera alimentare con l'alimentazione di emergenza.

Collegare prima il polo positivo della batteria di emergenza (1) al polo positivo della batteria scarica (2). Collegare quindi il polo negativo della batteria d'emergenza (3), ad esempio, a un bullone (4) o al gancio di sollevamento della macchina con la batteria scarica.

Avviare il motore dalla macchina che fornisce l'alimentazione. Lasciarlo in moto per un po'. Quindi avviare l'altra macchina. Scollegare i cavi seguendo l'ordine inverso.

Specifiche tecniche

Vibrazioni: postazione dell'operatore

(ISO 2631)

I livelli di vibrazione sono stati misurati sulla base del ciclo operativo descritto nella Direttiva UE 2000/14/CE sulle macchine destinate al mercato europeo, con la funzione di vibrazione attivata operante su materiale polimero morbido e con il sedile dell'operatore in posizione di trasporto.
Le vibrazioni misurate su tutta la macchina sono inferiori al valore di azione di 0,5 m/s² come specificato nella Direttiva 2002/44/CE. (Il limite è di 1,15 m/s²)
Anche le vibrazioni al braccio/mano misurate erano inferiori al livello di azione di 2,5 m/s², come specificato nella suddetta direttiva. (Il limite è di 5 m/s²)

Livello di rumorosità

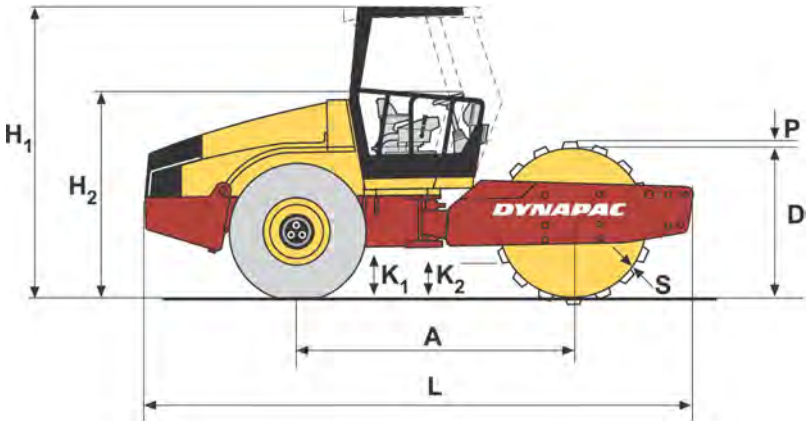
I livelli di rumorosità sono stati misurati sulla base del ciclo operativo descritto nella Direttiva UE 2000/14/CE sulle macchine destinate al mercato europeo, con la funzione di vibrazione attivata, operante su materiale polimero morbido e con il sedile dell'operatore in posizione di trasporto.

Livello di potenza del suono garantito, L_{wA}	107 dB (A)
Livello di pressione del suono avvertito all'orecchio dell'operatore (piattaforma), L_{pA}	XX dB (A)
Livello di pressione del suono avvertito all'orecchio dell'operatore (cabina), L_{pA}	75 ±3 dB (A)

Impianto elettrico

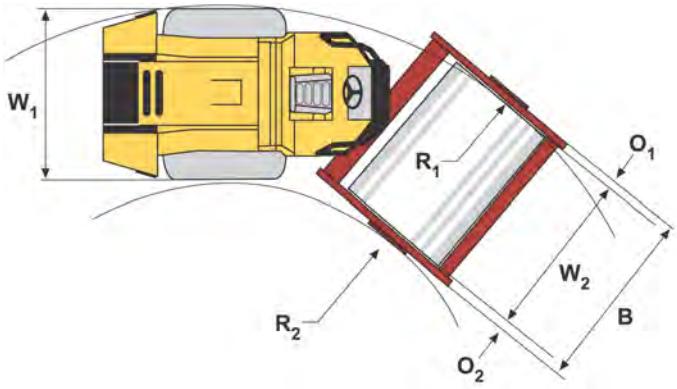
Le macchine sono state sottoposte al test EMC in base alla direttiva EN 13309:2000 "Macchine da costruzione"

Dimensioni, vista laterale



	Dimensioni	mm	pollici
A	Interasse: tamburo e ruota	2879	113.3
L	Lunghezza: rullo con dotazione standard	5550	218
H_1	Altezza: con barra ROPS (STD/D)	2972	117
H_1	Altezza: con cabina (STD/D)	2972	117
H_2	Altezza: senza barra ROPS (STD/D)	2190	86
D	Diametro: tamburo	1523	59.96
S	Spessore nominale: sagoma del tamburo	25	0.984
K_1	Spazio libero: telaio della macchina (STD/D)	453	17.83
K_2	Spazio libero: telaio del tamburo (STD/D)	400	15.74

Dimensioni: vista dall'alto



	Dimensioni	mm	pollici
B	Lunghezza: rullo con dotazione standard	2324	91
O_1	Sporgenza: lato sinistro del telaio	107	4.21
O_2	Sporgenza: lato destro del telaio	107	4.21
R_1	Raggio di svolta esterno	5400	212.6
R_2	Raggio di svolta interno	3100	122
W_1	Larghezza: sezione della macchina	2130	83.86
W_2	Larghezza: tamburo	2130	83.86

Pesi e volumi

Pesi

Peso di servizio con barra ROPS (EN500) (STD)	10240	kg	22575	libre
Peso di servizio con barra ROPS (EN500) (D)	10440	kg	23016	libbre
Peso di servizio senza barra ROPS (STD)	9900	kg	21826	libre
Peso di servizio senza barra ROPS (D)	10100	kg	22267	libbre
Peso di servizio con cabina (STD)	10440	kg	23016	libre
Peso di servizio con cabina (D)	10640	kg	23457	libbre

Volumi dei fluidi

Serbatoio del carburante	250	litri	66	galloni

Capacità di rendimento

Dati di compattazione

Carico lineare statico (STD)	27,0	kg/cm	151	libre/pollice lineare
Carico lineare statico (D)	28,0	kg/cm	157	libre/pollice lineare
Carico lineare statico con barra ROPS (STD)	27,4	kg/cm	153	libre/pollice lineare
Carico lineare statico con barra ROPS (D)	28,4	kg/cm	159	libre/pollice lineare
Carico lineare statico con cabina (STD)	27,8	kg/cm	155	libre/pollice lineare
Carico lineare statico con cabina (D)	28,8	kg/cm	161	libre/pollice lineare
Ampiezza alta (STD/D)	1.7	mm	0.066	pollici
Ampiezza bassa (STD/D)	0.8	mm	0.031	pollici
Frequenza della vibrazione: frequenza alta	33	Hz	1980	vpm
Frequenza della vibrazione: frequenza bassa	33	Hz	1980	vpm
Forza centrifuga: ampiezza alta (STD/D)	246	kN	55350	libra
Forza centrifuga: ampiezza bassa (STD/D)	119	kN	26760	libra

Nota: la frequenza viene misurata a un numero elevato di giri. L'ampiezza viene misurata al valore reale e non a quello nominale.

Generali

Motore

Produttore/Modello	Cummins QSB 4.5	Turbodiesel raffreddato ad acqua con postrefrigeratore
Potenza (SAE J1995)	93 kW	126 cv
Velocità del motore: regime minimo	900 giri/min.	
Velocità del motore: carico/scarico	1.500 giri/min.	
Velocità del motore: lavoro/trasporto	2.200 giri/min.	

Impianto elettrico

Batteria	12V 170Ah
Alternatore	12V 95A
Fusibili	Vedi sezione "Impianto elettrico, fusibili"

Pneumatici	Dimensioni degli pneumatici	Pressione degli pneumatici
Tipo standard	23,1 x 26,0 12 Ply	110 kPa (1,1 kp/cm) (16 psi)
Tipo di trazione	23,1 x 26,0 12 Ply	110 kPa (1,1 kp/cm) (16 psi)

A richiesta i pneumatici possono essere forniti pieni di liquido (peso supplementare fino a 700 kg/pneumatico, 1543 lbs/pneumatico). In caso di interventi di servizio tenere conto delle conseguenze del maggior peso.

Coppia di serraggio

Coppia di serraggio in Nm (lbf.ft) per bulloni serrati a secco o lubrificati, con uso di chiave dinamometrica.

Vite con filettatura grossa di tipo metrico, zincata lucida (fzb):

CLASSE DI RESISTENZA:

Vite - M	8,8 lubrificato	8,8 a secco	10,9 lubrificato	10,9 a secco	12,9 lubrificato	12,9 a secco
M6	8,4	9,4	12	13,4	14,6	16,3
M8	21	23	28	32	34	38
M10	40	45	56	62	68	76
M12	70	78	98	110	117	131
M14	110	123	156	174	187	208
M16	169	190	240	270	290	320
M20	330	370	470	520	560	620
M22	446	497	626	699	752	839
M24	570	640	800	900	960	1080
M30	1130	1260	1580	1770	1900	2100

Filettatura grossa di tipo metrico, trattata allo zinco (Dacromet/GEOMET):

CLASSE DI RESISTENZA:

Vite - M	10,9 lubrificato	10,9 a secco	12,9 lubrificato	12,9 a secco
M6	12,0	15,0	14,6	18,3
M8	28	36	34	43
M10	56	70	68	86
M12	98	124	117	147
M14	156	196	187	234
M16	240	304	290	360
M20	470	585	560	698
M22	626	786	752	944
M24	800	1010	960	1215
M30	1580	1990	1900	2360

I bulloni per ROPS devono essere serrati a secco.

Bulloni per ROPS

Dimensioni dei bulloni:	M24 (PN 904562)
Classe di resistenza:	10.9
Coppia di serraggio:	800 Nm (trattamento Dacromet)

Sistema idraulico

Pressione di apertura	**MPa**
Sistema di guida	38,0
Sistema di alimentazione	2.0
Sistema di vibrazione	46,0
Sistemi di controllo	18,0
Rilascio dei freni	1,4

Aria condizionata (opzionale)

Il sistema descritto nel presente manuale appartiene al tipo dotato di aria condizionata: si tratta quindi di un sistema che mantiene la temperatura stabilita nella cabina, a condizione che i finestrini e gli sportelli vengano tenuti chiusi.

Designazione del refrigerante: HFC-R134:A

Peso del refrigerante a pieno carico: 1.600 grammi

Descrizione della macchina

Identificazione

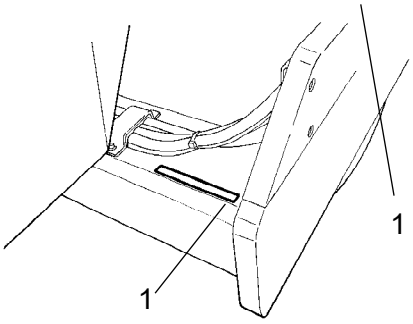


Fig. Sezione anteriore del telaio
1. PIN

Numero di identificazione prodotto (numero di serie) sul telaio

Il numero di serie della macchina (numero di identificazione prodotto) (1) è punzonato sul lato destro del telaio anteriore, oppure sul lato superiore del telaio laterale destro.

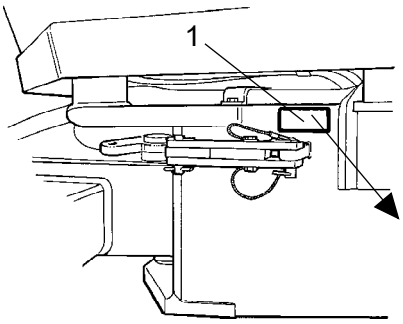
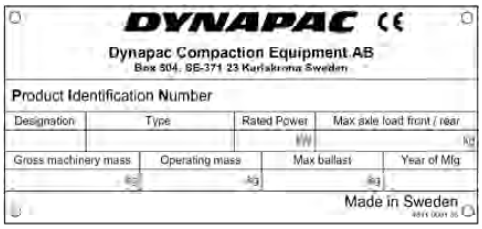


Fig. Piattaforma dell'operatore
1. Targhetta della macchina

Targhetta della macchina

La targhetta di identificazione della macchina (1) si trova sul lato sinistro della sezione anteriore del telaio, accanto allo snodo dello sterzo.

Nella targhetta sono indicati il nome e l'indirizzo del produttore, il tipo di macchina, il PIN, il numero di identificazione del prodotto (numero di serie), il peso di servizio, la potenza del motore e l'anno di fabbricazione (le macchine destinate ai mercati extra europei non presentano i marchi CE e in alcuni casi neanche l'anno di fabbricazione).


DYNAPAC CE

Dynapac Compaction Equipment AB

Box 504, SE-371 23 Karlskrona Sweden

Product Identification Number

Designation	Type	Rated Power	Max axle load front / rear
		kW	kg

Gross machinery mass	Operating mass	Max ballast	Year of Mfg
kg	kg	kg	

Made in Sweden

Per l'ordinazione dei ricambi, indicare il numero di identificazione PIN della macchina.

100	00123	V	0	A	123456
A	B	C	D	E	F

Spiegazione del numero di serie PIN a 17 cifre

A= Produttore

B= Famiglia/Modello

C= Lettera di controllo

D= Nessuna codifica

E = Unità di produzione

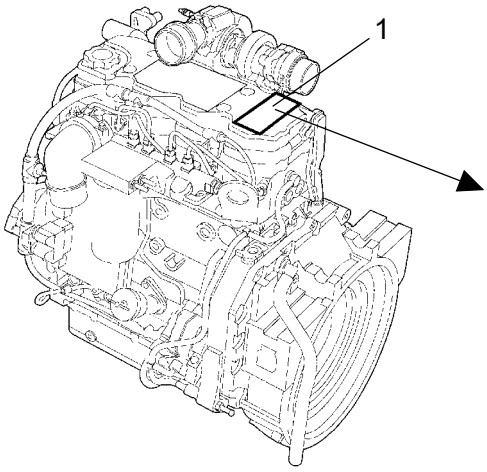
F= Numero di serie

Targhetta di identificazione del motore

La targhetta del tipo di motore (1) è posta sulla parte superiore del motore.

La targhetta specifica il tipo di motore, il numero di serie e le specifiche del motore.

In caso di ordinazione di ricambi del motore, indicare il numero di serie. Fare riferimento anche al manuale del motore.



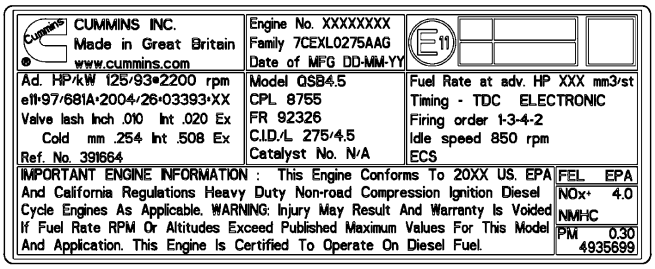
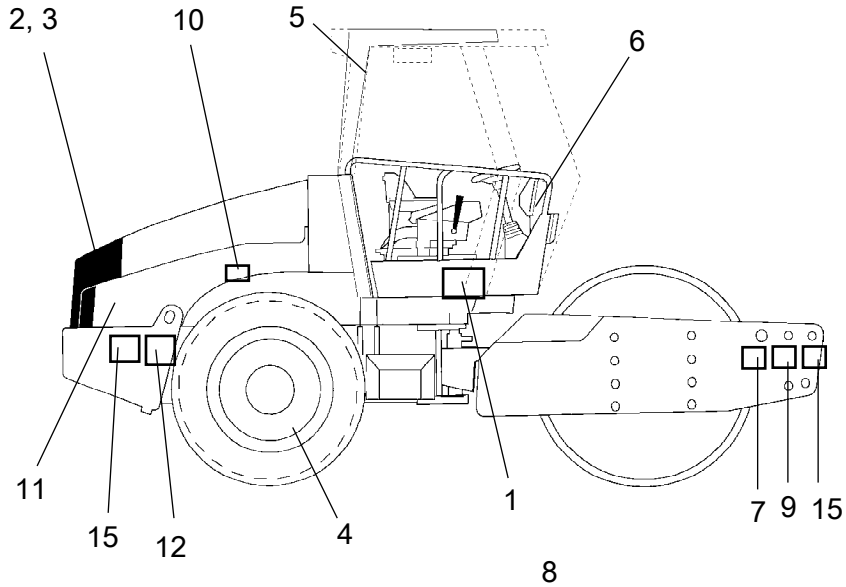
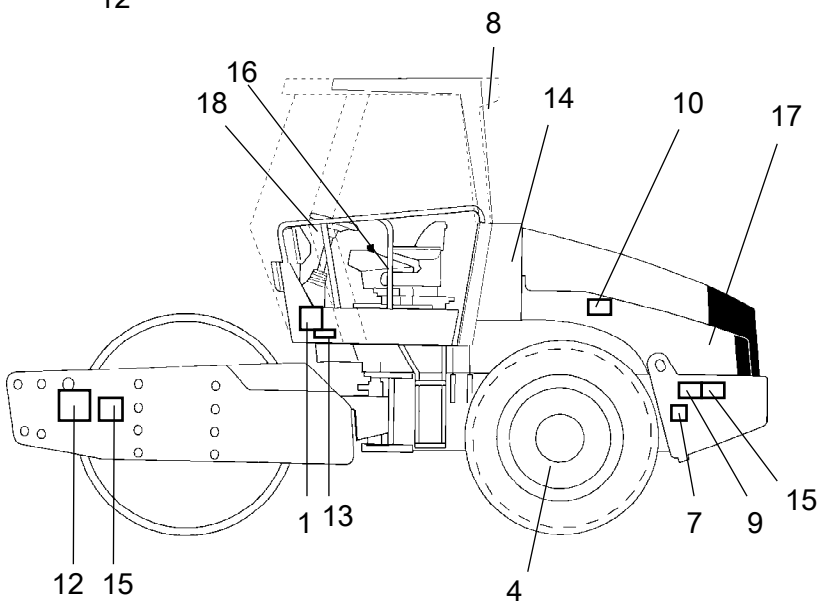


Fig. Motore
1. Targhetta tipo motore/targhetta EPA

Decalcomanie

Posizione delle etichette

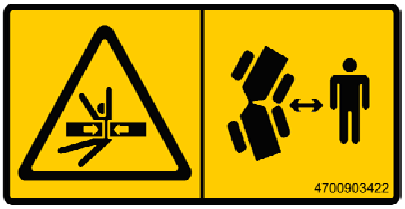




1.	Attenzione, area di schiacciamento	4700903422	7.	Attenzione, bloccaggio	4700908229	13.	Livello potenza acustica	4700791277
2.	Attenzione, componenti rotanti del motore	4700903423	8.	Attenzione, gas tossico	4700904165	14.	Olio idraulico/olio bioidraulico	4700272372 / 4700904601
3.	Attenzione, superfici calde	4700903424	9.	Targhetta per il sollevamento	4700904870	15.	Punto di fissaggio	
4.	Attenzione, pneumatico zavorrato	4700903985	10.	Pressione dei pneumatici	4700991990	16.	Scomparto per il manuale	4700903425
5.	Uscita di emergenza	4700903590	11.	Carburante diesel	4700991658	17.	Interruttore principale batteria	4700904835
6.	Attenzione, leggere il manuale di istruzioni	4700903459	12.	Punto di sollevamento	4700357587	18.	Segnale di pericolo	4700386084xx

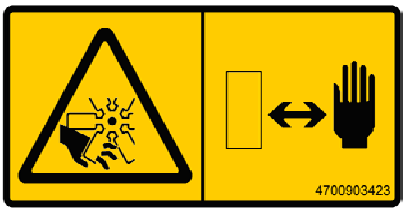
Etichette sulla sicurezza

Accertarsi sempre che tutte le etichette di sicurezza siano completamente leggibili e togliere lo sporco od ordinare nuove etichette se sono illeggibili. Utilizzare il numero di parte specificato su ciascuna etichetta.



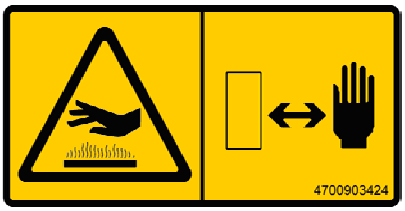
4700903422
Avvertenza - Pericolo di schiacciamento, snodo centrale/tamburo.

Mantenersi a distanza di sicurezza dall'area di schiacciamento.
(Due sono le aree di schiacciamento sulle macchine con sterzo a 360°)



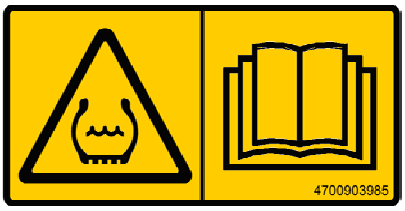
4700903423
Avvertenza - Componenti rotanti del motore.

Tenere le mani lontano dalla zona a rischio.



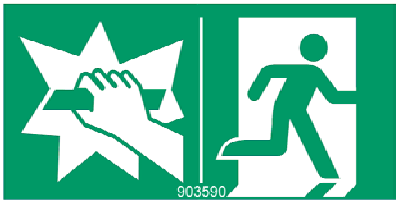
4700903424
Avvertenza - Superfici calde nel vano motore.

Tenere le mani lontano dalla zona a rischio.

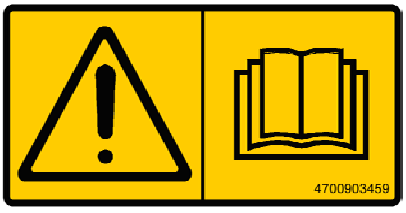


4700903985
Avvertenza - Pneumatico zavorrato.

Leggere il manuale di istruzioni.



4700903590
- Uscita di emergenza



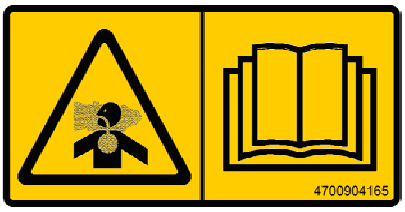
4700903459
Avvertenza - Manuale di istruzioni

Prima di mettere in funzione la macchina, l'operatore deve leggere il Manuale sulla sicurezza e le istruzioni per la guida e la manutenzione.

4700908229
Attenzione - Rischio di schiacciamento

Lo snodo centrale deve essere bloccato durante il sollevamento.

Leggere il manuale di istruzioni.

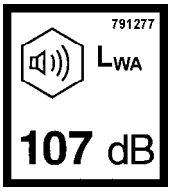


4700904165
Avvertenza - Gas tossico
(accessorio, aria condizionata)

Leggere il manuale di istruzioni.

Etichette informative

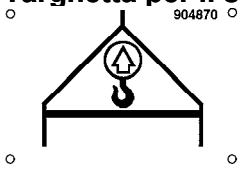
Livello di rumorosità



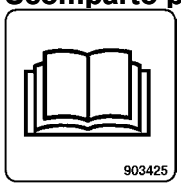
Carburante diesel

Punto di sollevamento

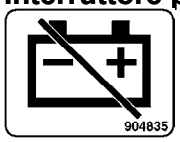
Targhetta per il sollevamento



Scomparto per il manuale

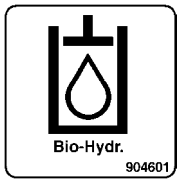


Interruttore principale

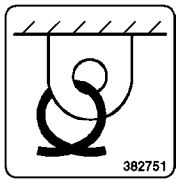


Olio idraulico

Olio idraulico biologico

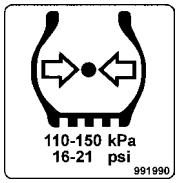


Punto di fissaggio



Livello di potenza acustica
Versione silenziosa

Pressione dei pneumatici



Strumenti/Comandi

Posizione degli strumenti e dei comandi

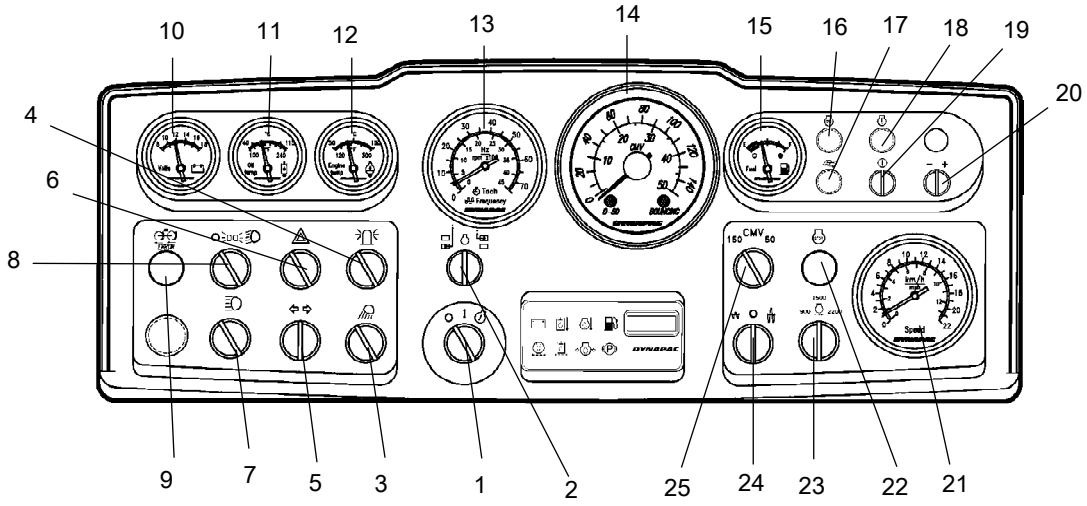


Fig. Strumenti e quadro di comando

1. Interruttore di avviamento
2. * Selettore giri/min o frequenza
3. * Luci di servizio
4. * Lampeggiatore rotante
5. * Interruttore degli indicatori di direzione
6. * Luci di emergenza
7. * Interruttore luci abbaglianti
8. * Interruttore luci anabbaglianti/stazionamento
9. * Controllo antirotazione con indicazione dei guasti
10. * Voltmetro
11. * Temperatura dell'olio idraulico
12. * Temperatura del motore
13. * Regime di giri motore/Frequenza vibrazioni
14. * Misuratore compattazione/tachimetro (vedi pos. 21)
15. Indicatore del carburante
16. Spia di preriscaldamento
17. Riserva
18. Spia di indicazione guasti
19. Diagnostica "ON"
20. Scorrimento codici di errore
21. * Tachimetro (se il compattometro si trova nella pos. 14)
22. Spia di indicazione guasti
23. Comando della velocità del motore
24. Selettore di ampiezza, alta/0/bassa
25. * Selettore CMV

* = Dispositivo opzionale

Posizioni: quadro di controllo e comandi

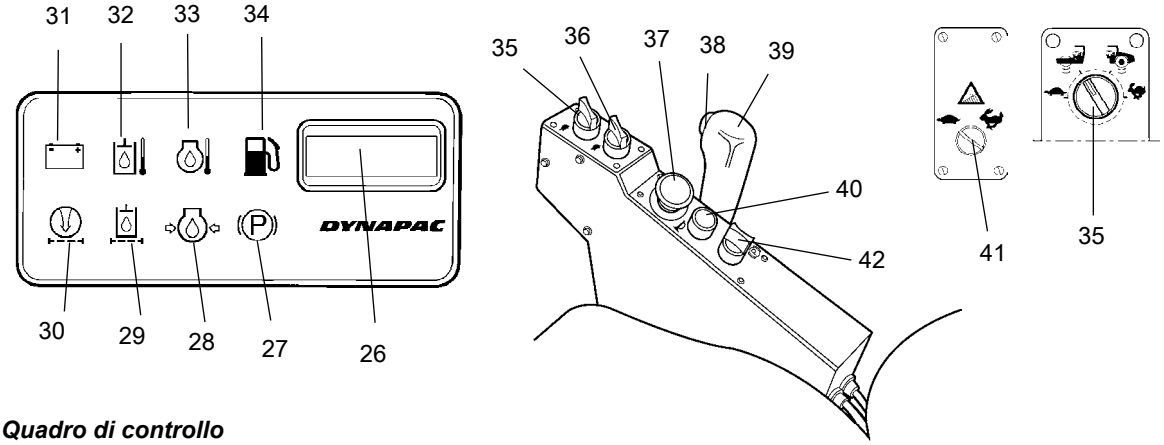


Fig. Quadro di controllo

26.	Contaore
27.	Spia freno di stazionamento
28.	Spia pressione dell'olio motore
29.	Spia filtro olio idraulico
30.	Spia filtro dell'aria
31.	Spia di caricamento
32.	Spia della temperatura dell'olio idraulico
33.	Spia temperatura del motore
34.	Spia livello di carburante
35.	Selettore di velocità, tamburo/ruote (opzionale)
36.	Selettore di velocità, ruote
37.	Arresto di emergenza
38.	Vibrazione accesa/spenta
39.	Leva di marcia avanti/indietro
40.	Clacson
41.	Funzione antirotazione (opzionale)
42.	Freno di parcheggio ON/OFF

Descrizione delle funzioni

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
1	Interruttore di avviamento		Si interrompe il circuito elettrico.
			Tutti gli strumenti e i comandi elettrici sono alimentati.
			Avvio del motore.
2	Selettore Contagiri/frequenza (opzionale)		In questa posizione viene visualizzato l'attuale regime giri motore.
			In questa posizione viene visualizzata la frequenza di vibrazione (la posizione sinistra è priva di funzione).
3	Interruttore luci di servizio posteriori (opzionale)		Girando verso destra si accendono le luci di lavoro.
4	Lampeggiatore di emergenza (opzionale)		Girando verso destra si accende il lampeggiatore rotante.
5	Interruttore indicatori di direzione (opzionale)		Girando l'interruttore a sinistra si accendono gli indicatori di direzione di sinistra, ecc. Gli indicatori di direzione si spengono in posizione centrale.
6	Lampeggiatori di emergenza, interruttore (opzionale)		Girando l'interruttore a destra si accendono i lampeggiatori.
7	Interruttore di anabbaglianti/abbaglianti con spia (opzionale)		In posizione destra si accendono le luci abbaglianti. In posizione sinistra si accendono le luci anabbaglianti.
8	Luci di circolazione, interruttore (opzionale)		Luci spente.
			Luci di posizione accese.
			Luci di servizio anteriori accese.
9	Spia funzione antirotazione difettosa (opzionale)		La spia si accende quando l'impianto di trasmissione idraulico non funziona correttamente, ricercare il guasto.
10	Voltmetro (opzionale)		Indica la tensione dell'impianto elettrico. Il valore normale è compreso tra 12 e 15 volt.
11	Termometro dell'olio idraulico (opzionale)		Indica la temperatura dell'olio idraulico. Valori normali tra 65°- 80°C (149°-176°F). Spegnere il motore se il termometro indica una temperatura superiore a 85°C (185°F). Ricercare il guasto.
12	Termometro dell'acqua (opzionale)		Indica la temperatura dell'acqua motore. Valori normali sono intorno ai 90°C (194°F). Spegnere il motore se il termometro indica una temperatura superiore a 103°C (217°F). Ricercare il guasto.
13	Contagiri del motore/frequenzimetro (opzionale)		La scala interna indica l'attuale regime dei giri motore. La scala esterna indica la frequenza della vibrazione.

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
14	Compattometro (opzionale)		Vedere il manuale separato.
15	Indicatore del carburante		Indica il livello di carburante nel serbatoio.
16	Spia di preriscaldamento		Si accende quando il motore diesel è in fase di preriscaldamento e l'interruttore si trova in posizione I.
17			Riserva
18	Spia di indicazione guasti, guasto minore		Indica i guasti e mostra il codice di errore insieme al pulsante 19. Vedere i codici di errore nella scheda X della cartella della macchina.
19	Diagnostica "ON"		Controllare il codice di errore con le spie 18 e 20.
20	Scorrimento codici di errore		Girare verso destra (+) per avanzare.
			Girare verso sinistra (-) per retrocedere.
21	Tachimetro (opzionale)		La scala esterna indica la velocità espressa in km/h. La scala interna indica la velocità espressa in miglia/h.
22	Spia di indicazione guasti, guasto grave		Arrestare il motore.
23	Comando della velocità del motore diesel		900 = velocità minima 1.500 = velocità per carico/scarico 2.200 = velocità per lavoro e trasporto
24	Selettore di ampiezza		A sinistra ampiezza bassa.
			In posizione 0 si disinserisce il sistema delle vibrazioni.
			A destra ampiezza alta.
25	Selettore CMV (opzionale)		La posizione 150 utilizza la scala esterna. La posizione 50 utilizza la scala interna.
26	Contaore		Tempo di esercizio del motore espresso in ore.
27	Spia freno di stazionamento		La spia del freno si accende quando viene premuto il pulsante del freno di stazionamento o di emergenza e i freni sono inseriti.
28	Spia pressione dell'olio.		La spia si accende quando la pressione dell'olio è troppo bassa. Spegnere immediatamente il motore e ricercare il problema.
29	Spia filtro olio idraulico		Se la spia si accende quando il motore è a pieno regime, si deve sostituire il filtro dell'olio idraulico.
30	Spia filtro dell'aria		Se la spia si accende quando il motore è a pieno regime, è necessario pulire o sostituire il filtro dell'aria.

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
31	Spia ricarica della batteria		Se la spia si accende quando il motore è a pieno regime, l'alternatore non sta caricando. Spegnere il motore e ricercare il problema.
32	Spia della temperatura dell'olio idraulico		Se la spia si accende, l'olio idraulico è troppo caldo. Non spostare il rullo. Far funzionare il motore al minimo per raffreddare l'olio e ricercare il problema.
33	Spia temperatura olio motore		Se la spia si accende, il motore è troppo caldo. Spegnere immediatamente il motore e ricercare il problema. Fare riferimento anche al manuale del motore.
34	Spia livello basso di carburante		Se la spia si accende, rimane ancora una piccola quantità di carburante. Fare rifornimento quanto prima.
35	Selettore di velocità, tamburo/ruote (opzionale)		Posizione 1: modalità di lavoro
			Posizione 2: utilizzata se il tamburo slitta.
			Posizione 3: utilizzata se gli pneumatici posteriori slittano.
			Posizione 4: modalità di trasporto
36	Selettore di velocità, ruote		Velocità di trasporto (bassa).
			Velocità di trasporto (alta)
37	Arresto di emergenza		Se premuto, si attiva l'arresto di emergenza. Viene azionato il freno e il motore si arresta. Prepararsi ad un arresto improvviso.
38	Interruttore vibrazione accesa/spenta		Per accendere la vibrazione premere e rilasciare l'interruttore, premerlo di nuovo per spegnere la vibrazione. Tali istruzioni si applicano solo se il selettore di ampiezza 17 si trova in posizione alta o bassa.
39	Leva di marcia avanti/indietro		Per avviare il motore, la leva deve trovarsi in posizione neutra. Se la leva di marcia avanti/indietro si trova in una posizione diversa, il motore non può essere avviato. La leva di marcia avanti/indietro comanda sia la direzione di marcia del rullo che la velocità. Quando si sposta la leva in avanti, il rullo si muove in avanti. La velocità del rullo è proporzionale alla distanza della leva dalla sua posizione neutra. Più la leva si allontana dalla posizione neutra, maggiore è la velocità.
40	Interruttore clacson		Premere per suonare il clacson.

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
41	Funzione antirotazione (opzionale)		La funzione antirotazione in avanti ottimizzata si ottiene con il pulsante nella posizione sinistra. La funzione antirotazione all'indietro ottimizzata si ottiene con il pulsante nella posizione centrale. Portare il pulsante nella posizione destra durante il trasporto.
42	Freno di parcheggio ON/OFF		Girare per attivare il freno di parcheggio, la macchina si arresta a motore acceso. **Utilizzare sempre il freno di parcheggio quando si ferma la macchina su una superficie in pendenza.**

Comandi nella cabina

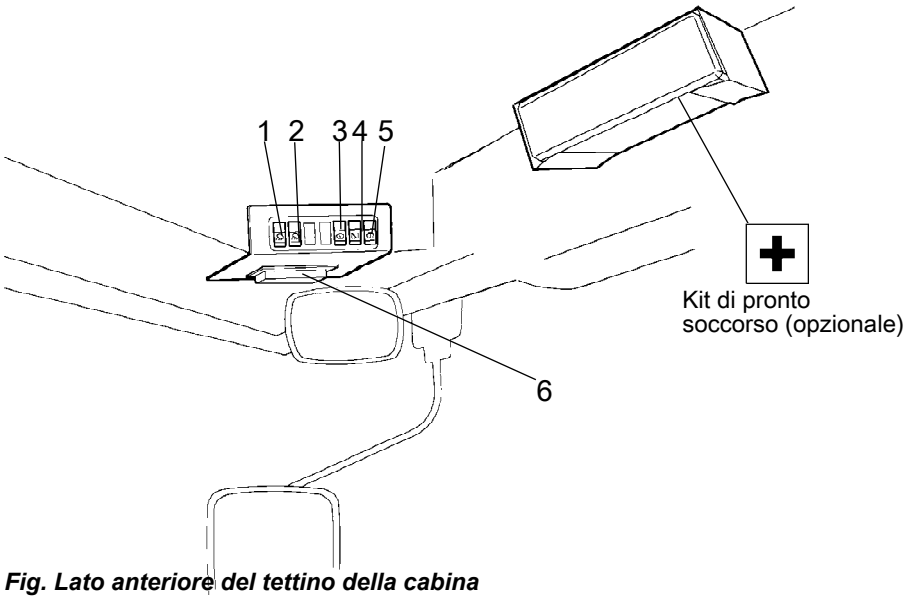


Fig. Lato anteriore del tettino della cabina

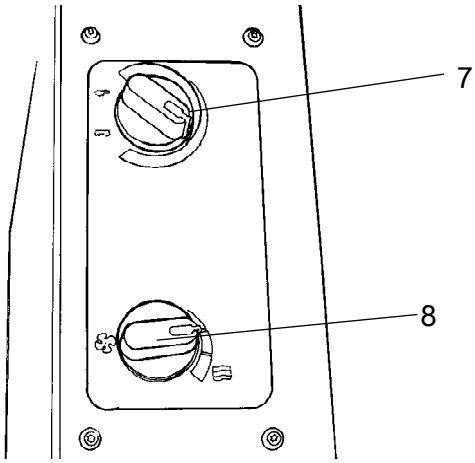


Fig. Tettino della cabina, lato destro

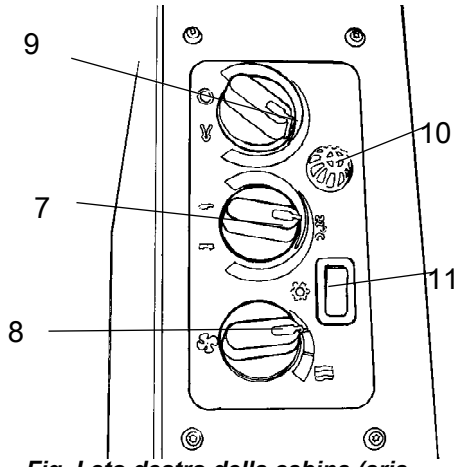


Fig. Lato destro della cabina (aria condizionata opzionale)

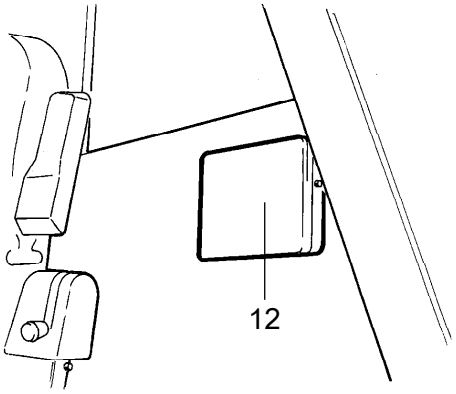


Fig. Lato posteriore della cabina

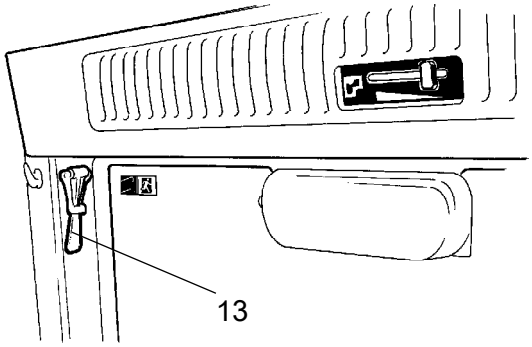
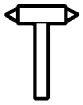


Fig. Lato posteriore del tettino della cabina

Descrizione delle funzioni degli strumenti e dei comandi in cabina

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
1	Interruttore delle luci di servizio anteriori		Premendo si accendono le luci di lavoro anteriori.
2	Interruttore delle luci di servizio posteriori		Premendo si accendono le luci di lavoro posteriori.
3	Interruttore del tergicristallo anteriore		Premendo si aziona il tergicristallo del parabrezza.
4	Interruttore del tergicristallo posteriore		Premendo si aziona il tergilunotto.
5	Interruttore dei lavavetri anteriori e posteriori		Premendo il bordo superiore si azionano i lavavetri anteriori. Premendo il bordo inferiore si azionano i lavavetri posteriori.
6	Scatola dei fusibili (cabina)		Contiene i fusibili dell'impianto elettrico. Vedere il capitolo "Impianto elettrico" nel manuale di funzionamento per la descrizione delle funzioni dei fusibili.
7	Comando del riscaldamento		A destra il riscaldamento funziona al massimo. In posizione sinistra si disinserisce il riscaldamento.
8	Interruttore della ventola di ventilazione		In posizione sinistra si disinserisce la ventola. In posizione destra aumenta la quantità di aria alla cabina in tre livelli.
9	Interruttore del ricircolo dell'aria in cabina		In posizione sinistra, viene fatto ricircolare il volume massimo dell'aria. In posizione destra, il volume fatto ricircolare è minimo.
10	Sensore della temperatura		Registra la temperatura presente in cabina. Non coprire.
11	Interruttore dell'aria condizionata		Accende e spegne l'impianto dell'aria condizionata
12	Scomparto per il manuale		Vano per i manuali di sicurezza e di istruzioni per l'utilizzo del rullo.
13	Martello per l'uscita di emergenza		In caso di necessità liberare il martello e infrangere il vetro **POSTERIORE**.

Impianto elettrico

Fusibili

L'impianto elettrico e quello di monitoraggio sono protetti da 27 fusibili e 12 relè. La quantità dipende dal numero di dispositivi extra posseduti dalla macchina.

Le quattro scatole dei fusibili (1) e relè (3) si trovano dietro il quadro strumenti inferiore e possono essere aperte girando di 1/4 di giro in senso antiorario le quattro viti a scatto (2).

La macchina è dotata di un impianto elettrico da 12 V e di un alternatore CA.

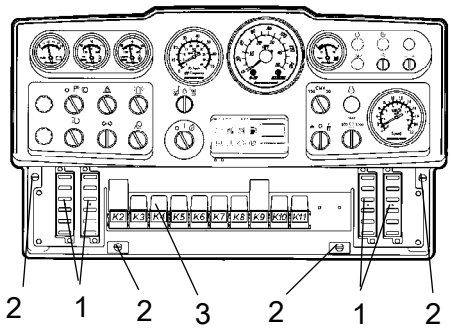


Fig. Quadro strumenti
1. Scatola dei fusibili (4)
2. Viti a scatto
3. Relé

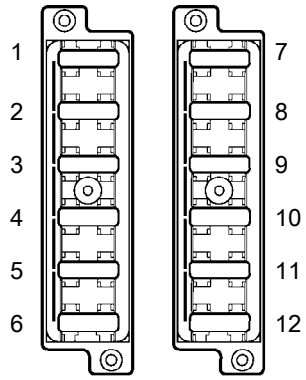


Fig. Scatola dei fusibili, lato sinistro e destro.

Fusibili

La figura mostra la posizione dei fusibili.

La tabella sottostante riporta la funzione e l'amperaggio dei fusibili. Tutti i fusibili sono del tipo a lamella.

Computer di bordo e memoria della radio sono protetti da fusibili rispettivamente da 0,5 e 3,5 A, posti in corrispondenza dell'interruttore della batteria.

Scatole dei fusibili, lato sinistro

1.		Valvola del freno, relè di avviamento, contaore	7,5A
2.		Relè VBS	7,5A
3.		Quadro indicatore	7,5A
4.		Clacson	7,5A
5.	*	Velocità Alta/Bassa/Lama livellatrice	7,5A
6.	*	Segnalazione di retromarcia	3A
7.		Strumenti	7,5A
8.	*	Compattometro	3A
9.	*	Lampeggiatore rotante	7,5A
10.	*	Anti-spin/DCO	7,5/10 A
11.	*	Motore tergicristalli anteriore, cabina semplice	20A
12.	*	Cabina con presa a 12 V/Illuminazione interna, cabina semplice	20A
	*	Opzionale	

Scatole dei fusibili, lato destro

1.	*	Luci di servizio sinistre	20A
2.	*	Luce di lavoro destra, illuminazione strumenti	20A
3.	*	Proiettore sinistro	7,5A
4.	* **	Luce principale destra, illuminazione strumenti	7,5A
5.		Riserva	
6.		Riserva	
7.	*	Lampeggiatore rotante	10A
8.	*	Fusibile principale degli indicatori di direzione	10A
9.	*	Luci di posizione sinistre, anteriore e posteriore	7,5A
10.	*	Luci di posizione destre, anteriore e posteriore	5A
11.	*	Indicatori di direzione sinistri, anteriore, posteriore e laterale	5A
12.	*	Indicatori di direzione destri, anteriore, posteriore e laterale	5A
	*	Opzionale	
	**	In caso di installazione di illuminazione per trasporto su strada	

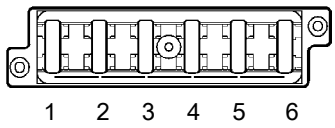


Fig. Scatola dei fusibili sul tettino della cabina

1.	Aria condizionata, ventole del condensatore	20A
2.	Proiettori della cabina anteriori, radio	10A
3.	Illuminazione interna della cabina	5A
4.	Ventola dell'aria condizionata	25A
5.	Tergicristallo/lavavetri vetro posteriore	10A
6.	Tergicristallo/lavavetri vetro anteriore	10A

Fusibili nella cabina

L'impianto elettrico della cabina presenta una scatola separata, posta nella parte anteriore destra del tettino della cabina.

La figura mostra l'amperaggio e la funzione dei fusibili.

Tutti i fusibili sono del tipo a lamella.

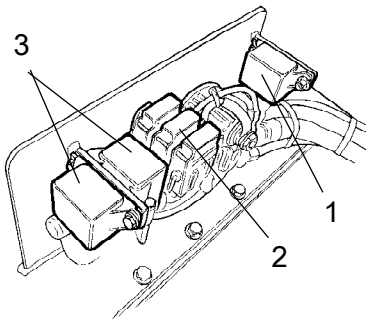


Fig. Vano motore
1. Relè di avviamento
2. Fusibili principali
3. Relè di preriscaldamento

Fusibili principali

Sono presenti quattro fusibili principali (2), situati dietro l'interruttore della batteria. Per staccare il carter di plastica è necessario svitare le tre viti.

I fusibili sono del tipo a lamella.

In questa posizione sono montati anche il relè di avviamento (1) e i relè di preriscaldamento (3) per il motore diesel.

Dotazione standard	30A	(verde)
Dotazione cabina *	50A	(rosso)
Dotazione illuminazione *	40A	(arancione)
Alimentazione, aria condizionata *	30A	(verde)

* Dispositivo opzionale

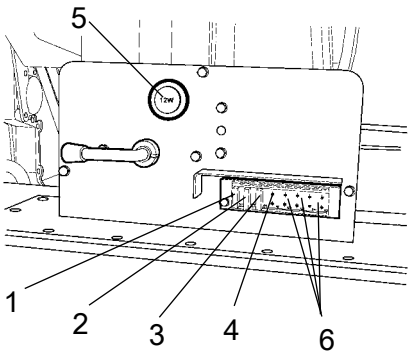


Fig. Vano motore
1. Motore QSB (iniezione)
2. Spie di diagnostica motore
3. Elettronica ECM
4. Fusibile, presa di alimentazione 12 V
5. Presa di alimentazione 12 V
6. Riserva

Fusibili nell'interruttore della batteria

Posizionamento dei fusibili in corrispondenza dell'interruttore della batteria nel vano motore.

Motore QSB (iniezione)	5A
Spie di diagnostica, motore	5A
Elettronica ECM	30A
Presa di alimentazione, 12 V	10 A

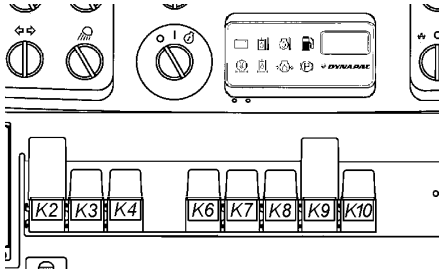


Fig. Quadro strumenti.

Relé

K2	*Relè VBS*
K3	*Relè principale*
K4	*Relè clacson*
K6	*Relè indicatore di carburante*
K7	** Relè avvisatore di retromarcia*
K8	** Relè luce*
K9	** Relè indicatore*
K10	*Relè freno*
	** Opzionale*

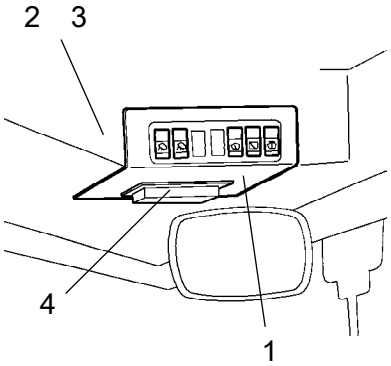


Fig. Lato anteriore del tettino della cabina
1. Quadro strumenti
2. Relè K30 ventola dell'aria condizionata
3. Relè K31 ventole dell'aria condizionata + radio
4. Scatola dei fusibili

Relè nella cabina

Per sostituire i relè della ventola dell'aria condizionata, la ventola del condensatore sul tettino della cabina e la radio, rimuovere il quadro strumenti (1).

Funzionamento

Prima dell'avviamento

Interruttore principale: inserimento

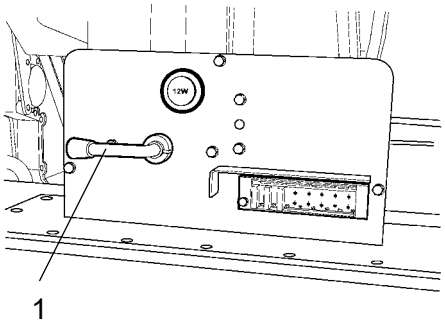


Fig. Vano motore
1. Interruttore principale

Controllare che la manutenzione giornaliera sia stata effettuata. Fare riferimento alle istruzioni di manutenzione.

L'interruttore principale si trova nel vano motore. Portare la chiave (1) in posizione inserita. L'intero rullo è ora alimentato.

Il cofano non deve rimanere chiuso a chiave durante il funzionamento, in modo che, se necessario, è possibile scollegare velocemente la batteria.

Sedile dell'operatore: regolazione

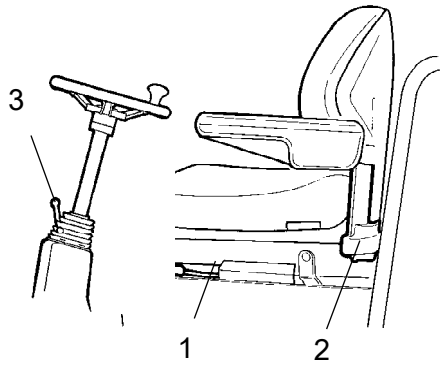


Fig. Sedile dell'operatore
1. Leva di bloccaggio per la regolazione in lunghezza
2. Leva per la regolazione del peso
3. Leva di bloccaggio per l'angolo del piantone dello sterzo

Regolare il sedile dell'operatore in modo che risulti comodo e che tutti i comandi siano facilmente raggiungibili.

Il sedile può essere regolato nei modi seguenti:

- Regolazione in lunghezza (1)
- Regolazione del peso (2)

Allentare la leva di bloccaggio (3) per regolare il piantone dello sterzo. Bloccare nuovamente dopo aver effettuato la regolazione.

Controllare sempre che il sedile sia in posizione bloccata prima di cominciare a guidare.

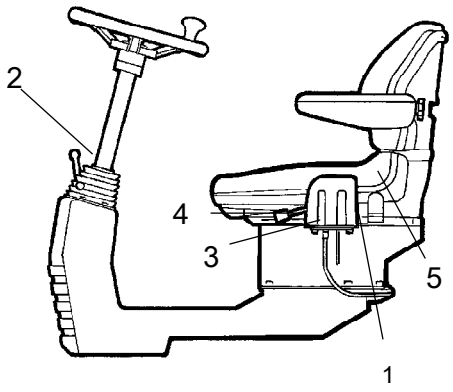


Fig. Posto guida
1. Leva di bloccaggio per la rotazione (opzionale)
2. Leva di bloccaggio per l'angolo del piantone dello sterzo
3. Leva di bloccaggio per la regolazione in lunghezza
4. Leva per l'inclinazione dello schienale
5. Leva per la regolazione del peso

Consolle di comando: regolazione

L'unità di comando consente due tipi di regolazione: rotazione e inclinazione del piantone dello sterzo.

Per la rotazione tirare la leva (1) verso l'alto.

Per l'inclinazione del volante allentare la leva (2), posizionare il volante nella posizione voluta e ribloccare la leva.

Il sedile può essere regolato nei modi seguenti:

- Regolazione in lunghezza (3)
- Inclinazione dello schienale (4)
- Regolazione del peso (5)

Controllare sempre che il sedile sia in posizione bloccata prima di cominciare a guidare.

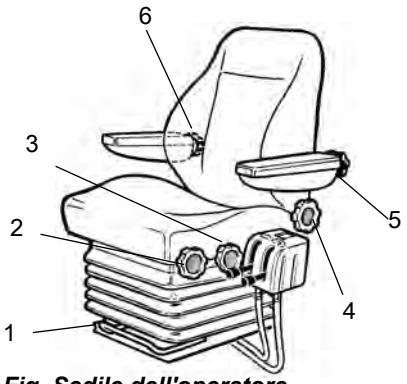


Fig. Sedile dell'operatore
1. Leva per la regolazione in lunghezza
2. Ruota per la regolazione in altezza
3. Ruota per l'inclinazione del cuscino del sedile
4. Ruota per l'inclinazione dello schienale
5. Ruota per l'inclinazione del bracciolo
6. Ruota per la regolazione del supporto lombare

Sedile dell'operatore in cabina: regolazione

L'unità di comando consente tre tipi di regolazione: spostamento trasversale, rotazione e inclinazione del piantone dello sterzo.

Regolare il sedile dell'operatore in modo che risulti comodo e che tutti i comandi siano facilmente raggiungibili.

Il sedile può essere regolato nei modi seguenti:
- Regolazione in lunghezza (1)
- Regolazione in altezza (2)
- Inclinazione del cuscino del sedile (3)
- Inclinazione dello schienale (4)
- Inclinazione del bracciolo (5)
- Regolazione del supporto lombare (6)

Prima di avviare il rullo, accertarsi che il sedile sia stato accuratamente bloccato.

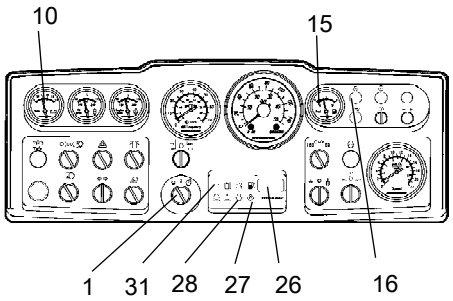


Fig. Quadro strumenti
1. Interruttore di avviamento
10. Voltmetro (opzionale)
15. Indicatore del carburante
16. Spia di preriscaldamento
26. Contaore
27. Spia del freno
28. Spia della pressione dell'olio
31. Spia di caricamento

Spie e strumenti: controllo

Girare la chiave (1) verso il centro. Tutte le spie devono rimanere accese per circa 5 secondi e il cicalino deve suonare.
Assicurarsi che tutte le spie siano accese in tale lasso di tempo.

Controllare che il voltmetro (10) segni almeno 12 volt e che l'indicatore del carburante (15) mostri un valore.

Controllare che si accendano le spie del caricamento (31), della pressione dell'olio (28) e del freno di stazionamento (27).

Il contaore (26) registra e visualizza il numero totale di ore di funzionamento del motore diesel.

La spia di preriscaldamento (16) deve accendersi.

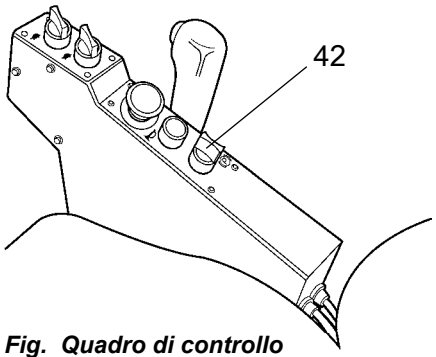


Fig. Quadro di controllo
42. Comando del freno di parcheggio

Freno di stazionamento: controllo

Assicurarsi che il comando del freno di parcheggio (42) sia nella posizione di attivazione. Con fondo in pendenza, se il freno di parcheggio non è attivato durante la messa in moto, il rullo può cominciare a muoversi.

Dispositivo di bloccaggio

Il rullo è dotato di un dispositivo di bloccaggio.

Il motore si spegne 4 secondi dopo che l'operatore si è alzato dal sedile.

Il motore si spegne quando la leva di marcia avanti/indietro si trova sia in posizione neutra che in posizione di marcia.

Il motore non si arresta, se è inserito il freno di stazionamento.

Sedersi per svolgere tutte le operazioni!

Posizione dell'operatore

Se il rullo è dotato di una barra antirollio ROPS (2) (Roll Over Protective Structure) o di una cabina, allacciare sempre la cintura di sicurezza (1) e indossare un elmetto protettivo.

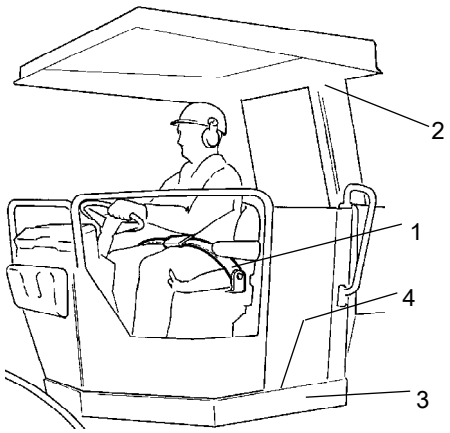


Fig. Posto guida
1. Cintura di sicurezza
2. Barra ROPS
3. Elemento in gomma
4. Protezione antiscivolo

Se la cintura di sicurezza (1) è danneggiata o è stata esposta a forti sollecitazioni è necessario sostituirla.

Controllare che l'elemento in gomma (3) sulla piattaforma sia integro. Gli elementi usurati compromettono il comfort.

Assicurarsi che l'antiscivolo (4) sulla piattaforma sia in buone condizioni. Sostituire in quei punti dove l'attrito diminuisce.

Se la macchina è dotata di cabina, controllare che la portiera sia chiusa durante il trasporto.

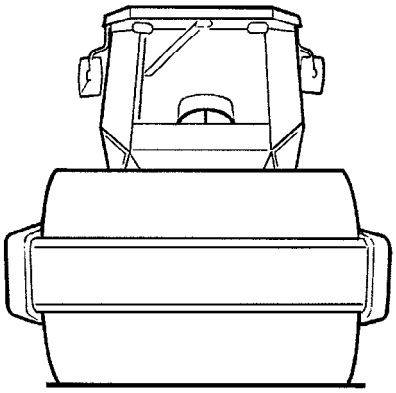


Fig. Visuale

Visuale

Prima di avviare la macchina, accertarsi che la visuale anteriore e posteriore non sia ostacolata.

Tutti i vetri della cabina devono essere puliti e lo specchio retrovisore deve essere adeguatamente regolato.

Lama livellatrice (opzionale)

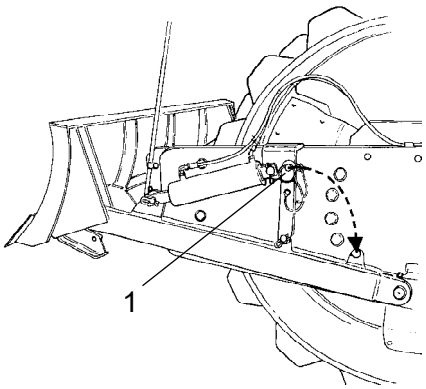


Fig. Lama livellatrice
1. Chiavetta

Controllare sempre che la lama livellatrice sia bloccata con la spina di bloccaggio (1) in sede di marcia con la lama in posizione sollevata. Abbassare sempre la lama sul terreno quando si sospende il lavoro/si parcheggia il rullo.

Avviamento

Avviamento del motore

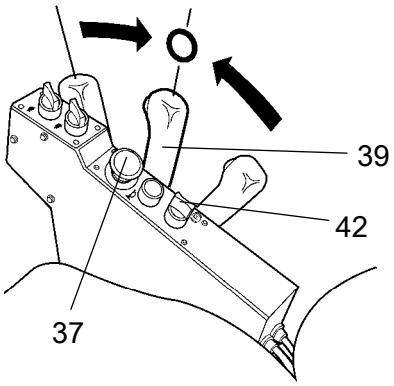


Fig. Quadro di controllo
37. Arresto di emergenza
39. Leva di comando avanti/indietro
42. Comando del freno di parcheggio

Tirare verso l'alto l'arresto di emergenza (37) e attivare il freno di parcheggio (42)

Portare la leva di comando avanti/indietro (39) in posizione neutra. Non è possibile avviare il motore diesel in qualsiasi altra posizione del comando.

Portare il selettore di ampiezza vibrazioni alto/basso (24) in posizione 0.

Riportare il controllo della velocità del motore (23) al regime minimo.

Portare l'interruttore di avviamento (1) in posizione centrale. La spia di preriscaldamento (16) si accende. Quando si spegne la spia, portare il comando in posizione di avviamento e rilasciarlo quando il motore viene avviato. Questa operazione è particolarmente importante quando si avvia la macchina a motore freddo.

Non agire troppo a lungo sul motorino di avviamento, se il motore non parte subito si consiglia di attendere qualche minuto prima di provare di nuovo.

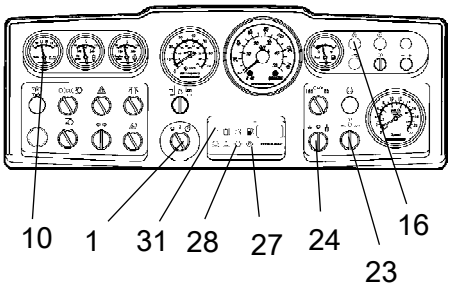


Fig. Quadro strumenti
1. Interruttore di avviamento
10. Voltmetro (opzionale)
16. Spia di preriscaldamento
23. Comando della velocità del motore
24. Selettore di ampiezza
27. Spia del freno
28. Spia della pressione dell'olio
31. Spia di caricamento

Lasciare il motore al minimo dei giri per alcuni minuti per riscaldarlo, più a lungo se la temperatura ambiente è inferiore a +10°C (50°F).

Durante il riscaldamento del motore, controllare che la spia della pressione dell'olio (28) e quella di caricamento (31) siano spente e che il voltmetro (10) indichi 13-14 V. La spia del freno di parcheggio (27) deve essere ancora accesa.

Se il motore viene utilizzato in interni, garantire una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Prima di usare il rullo aspettare che l'olio idraulico abbia raggiunto la sua normale temperatura d'esercizio. Se l'olio è freddo, la frenata può essere più lunga.

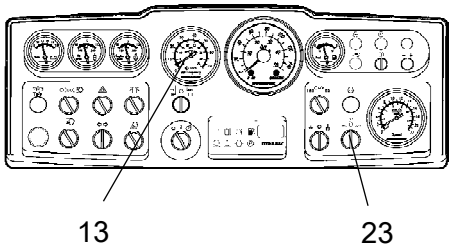


Fig. Quadro strumenti
13. Tachimetro (opzionale)
23. Comando della velocità del motore

Guida

Funzionamento del rullo

La macchina non deve essere guidata per nessun motivo da terra. L'operatore deve rimanere sempre seduto al suo posto mentre il rullo è in esercizio.

Portare il comando della velocità del motore (23) nella posizione 2.200 giri/min.

Disattivare il freno di parcheggio e controllare il corretto funzionamento dello sterzo girando il volante una volta a destra e una a sinistra, a rullo fermo.

Controllare che l'area davanti e dietro il rullo sia libera.

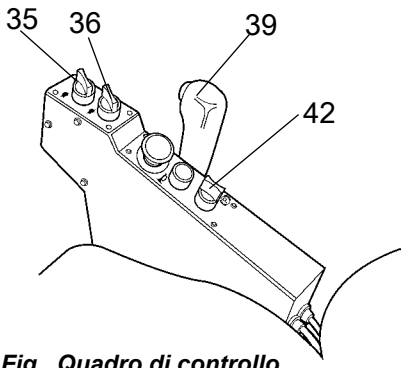


Fig. Quadro di controllo
35. Selettore di velocità, tamburo/ruote (opzionale)
36. Selettore di velocità, ruote
39. Leva di comando avanti/indietro
42. Comando del freno di parcheggio

Disattivare il comando del freno di parcheggio (42) e controllare che la relativa spia sia spenta. Tenere presente che il rullo può iniziare a muoversi, se si trova in pendenza.

Portare i selettori di velocità Alta/Bassa (35) e (36) sui valori desiderati, vedere l'adesivo sul quadro comandi.

	Velocitá massima	
	Tamburo basso/Ponte posteriore basso	5,0 km/h
	Tamburo basso/Ponte posteriore alto	9,0 km/h
*	Tamburo alto/Ponte posteriore basso	6,5 km/h
*	Tamburo alto/Ponte posteriore alto	16,0 km/h

*Solo con accessorio

La selezione Alta/Alta è solo per il trasporto su fondo stradale uniforme.

In base alla direzione di marcia richiesta, spostare delicatamente la leva di comando avanti/indietro (39) in avanti o indietro. La velocità aumenta più ci si allontana dalla posizione neutra.

Regolare sempre la velocità con la leva di marcia avanti/indietro e mai con l'acceleratore.

Controllare il freno di parcheggio attivandone il comando (42) mentre il rullo si muove lentamente in avanti.

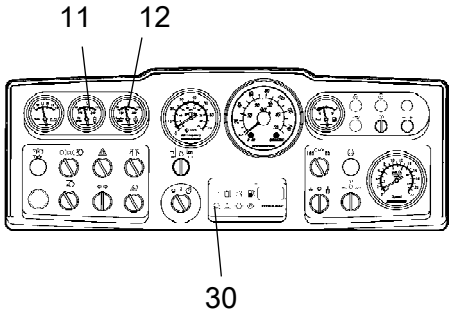


Fig. Quadro strumenti
11. Temperatura dell'olio idraulico (opzionale)
12. Temperatura del motore (opzionale)
30. Spia filtro dell'aria

Verificare la corretta lettura degli indicatori mentre si è alla guida. In caso di valori anomali o se il cicalino comincia a suonare, fermare immediatamente il rullo e spegnere il motore diesel. Controllare ed eliminare eventuali problemi. Vedere anche il capitolo sulla manutenzione e il manuale del motore.

Se la spia per il filtro dell'aria (30) si accende durante il funzionamento (quando il motore diesel è a pieno regime), il filtro principale deve essere pulito o sostituito. Vedere il Manuale di Manutenzione.

Utilizzo della lama livellatrice (opzionale)

Prima dell'avviamento, controllare che la lama si trovi in posizione sollevata. Controllare l'aspetto del terreno prima di utilizzare la lama.

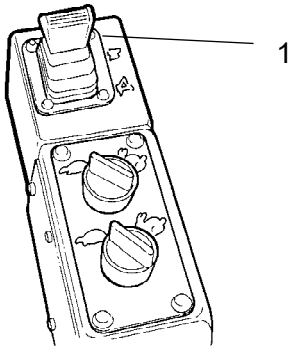


Fig. Comandi
1. Leva

La leva (1) ha tre posizioni.
Indietro - La lama è sollevata.
Avanti - La lama è abbassata.
Bloccata in avanti - Posizione flottante, la lama è tenuta in basso soltanto dal proprio peso.

Abbassare la lama sul terreno quando si sospende il lavoro o si parcheggia il rullo.

Utilizzare la lama soltanto durante la marcia IN AVANTI.

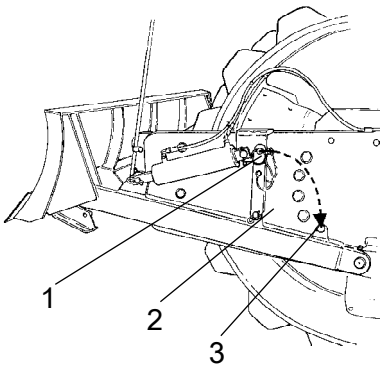


Fig. Lama livellatrice
1. Pin di bloccaggio
2. Collegamento di sicurezza
3. Fermo di stazionamento

Quando si utilizza la lama livellatrice, il collegamento di sicurezza (2) deve essere fissato con il pin di bloccaggio nel fermo di stazionamento (3).

Guida su superfici difficili (opzionale)

Trazione di tamburo/ruote

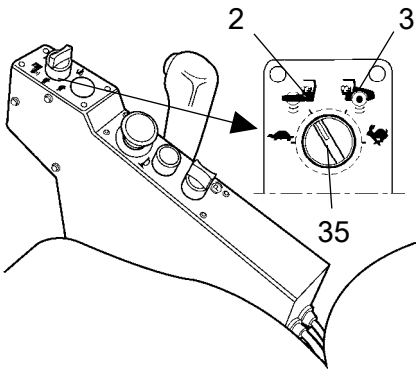


Fig. Quadro di controllo
35. Selettore di velocità, tamburo/ruote (opzionale)
2. Posizione 2
3. Posizione 3

Se la macchina rimane incastrata ed è dotata di una trazione del tamburo a 2 velocità, impostare il comando per la guida come illustrato sotto.

Se il tamburo slitta: portare il pulsante (35) nella posizione 2
Se gli pneumatici posteriori slittano: portare il pulsante (35) nella posizione 3.

Quando la macchina non slitta più, riportare i comandi alle posizioni iniziali.

Vibrazione

Commutatore di ampiezza/frequenza

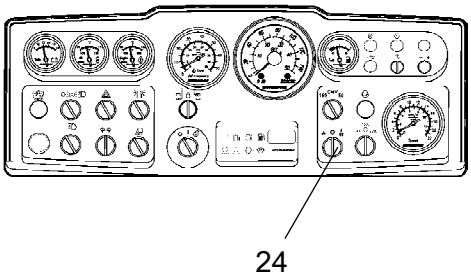


Fig. Quadro strumenti
24. Selettore di ampiezza alta/0/bassa

Esistono due impostazioni diverse di vibrazione del tamburo. Utilizzare l'interruttore (24) per la regolazione.

Con la manopola a sinistra si ottiene ampiezza bassa/frequenza alta, mentre a destra si ottiene ampiezza alta/ frequenza bassa.

Quando è in funzione la vibrazione, l'impostazione dell'ampiezza non può essere regolata.
Disattivare innanzitutto la vibrazione e attenderne l'arresto prima di regolare l'ampiezza.

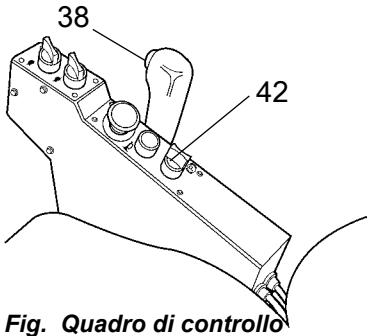


Fig. Quadro di controllo
38. Interruttore delle vibrazioni ON/OFF
42. Comando del freno di parcheggio

Vibrazione manuale: attivazione

Quando il rullo è fermo non azionare mai le vibrazioni, perché potrebbe danneggiare sia la superficie che la macchina.

Per inserire e disinserire le vibrazioni, agire sull'interruttore (38) nella parte anteriore della leva di marcia avanti/indietro.

Disattivare sempre la vibrazione prima che il rullo si sia fermato completamente.

Se il comando del freno di parcheggio (42) è attivato il motore non si arresta.

Frenata

Frenata d'emergenza

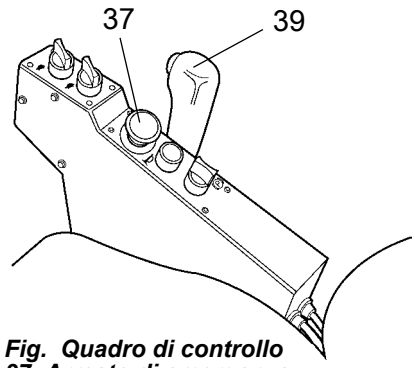


Fig. Quadro di controllo
37. Arresto di emergenza
39. Leva di comando avanti/indietro

Di solito il sistema di frenatura è attivato dalla leva di marcia avanti/indietro. Portando la leva in posizione neutra, la trasmissione idrostatica ritarda e rallenta il rullo.

Nel motore del tamburo, nel ponte posteriore, si trova un freno a disco che funziona come freno di emergenza durante la guida e come freno di stazionamento quando la macchina è ferma.

In caso di frenata di emergenza, premere l'arresto di emergenza (37), tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso. Vengono applicati i freni e il motore si arresta.

Al termine della frenata di emergenza, riportare la leva di comando avanti/indietro in folle e tirare verso l'alto l'arresto di emergenza. Il rullo è dotato di dispositivo di bloccaggio, quindi l'operatore deve essere seduto al posto di comando per avviare il motore.

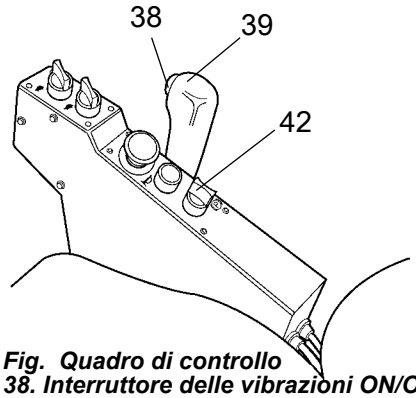


Fig. Quadro di controllo
38. Interruttore delle vibrazioni ON/OFF
39. Leva di comando avanti/indietro
42. Comando del freno di parcheggio

Frenata normale

Premere l'interruttore (38) per disattivare la vibrazione.

Fermare il rullo portando la leva di marcia avanti/indietro (39) in posizione neutra.

Riportare il comando della velocità del motore al regime minimo. Lasciare per alcuni minuti il motore al minimo per raffreddarlo.

Quando si avvia o si guida una macchina che è ancora fredda, ricordarsi che anche il fluido idraulico è freddo e che le distanze di frenata diventano più lunghe del normale e tale condizione permane fino a quando la macchina non ha raggiunto la temperatura di esercizio.

In pendenza, inserire sempre il comando del freno di parcheggio (42) anche per brevi soste.

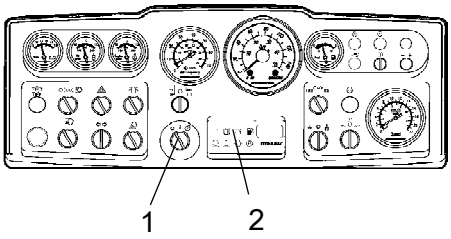


Fig. Quadro strumenti
1. Interruttore di avviamento
2. Quadro delle spie

Spegnimento

Controllare gli strumenti e le spie per vedere se sono segnalate delle anomalie. Spegnere tutte le luci e le altre funzioni elettriche.

Portare l'interruttore di avviamento (1) sulla sinistra in posizione di spegnimento. In caso di rulli sprovvisti di cabina, abbassare e chiudere a chiave il coperchio degli strumenti.

Stazionamento

Blocco dei tamburi con zeppe

Non scendere mai dalla macchina quando è ancora in movimento, a meno che non sia stato premuto il pulsante del freno di emergenza/stazionamento.

Assicurarsi di parcheggiare il rullo in un luogo sicuro e che non sia di intralcio alla circolazione. In caso di parcheggio su superfici in pendenza, bloccare i tamburi per impedire lo spostamento del rullo.

In inverno valutare anche il rischio di gelate. Rifornire il radiatore con antigelo e svuotare i serbatoi dell'acqua, le pompe e le tubazioni. Vedere inoltre le istruzioni per la manutenzione.

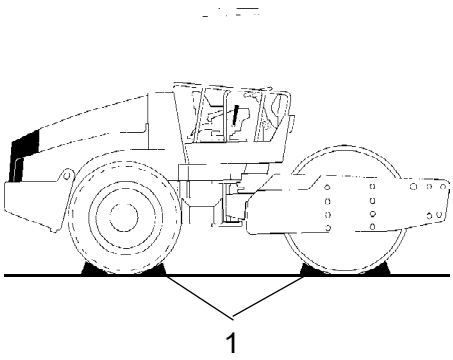


Fig. Posizionamento
1. Zeppa

Interruttore principale

Al termine della giornata lavorativa, portare l'interruttore principale (1) in posizione di scollegamento e togliere la maniglia.

In questo modo si evita di scaricare la batteria e che qualsiasi persona non autorizzata possa mettere in moto e usare la macchina. Chiudere a chiave i cofani del motore.

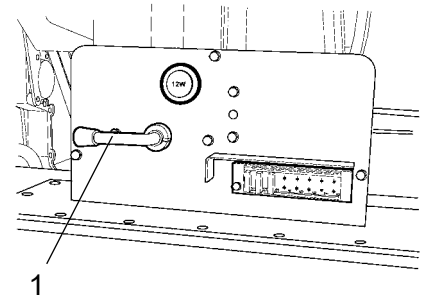


Fig. Telaio della macchina: lato posteriore sinistro
1. Interruttore principale

Soste prolungate

In caso di soste prolungate (superiori ad un mese) è necessario adottare i seguenti provvedimenti.

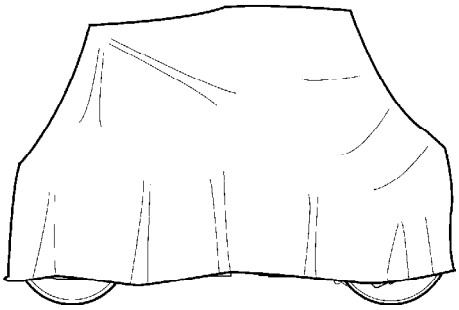


Fig. Telone copri rullo

Si applicano questi provvedimenti per soste superiori ad un periodo di 6 mesi.

Prima di riutilizzare il rullo effettuare gli interventi ai punti segnati con asterisco * riportandoli allo stato originale.

Lavare la macchina e ritoccare la finitura in vernice onde evitare problemi di ruggine.

Trattare le parti esposte con antiruggine, lubrificare attentamente la macchina e applicare del grasso sulle superfici non verniciate.

Motore

* Fare riferimento alle istruzioni del produttore presenti nel manuale del motore fornito insieme al rullo.

Batteria

* Togliere la batteria dalla macchina. Pulire la batteria, controllare che il livello dell'elettrolito sia corretto (vedere il capitolo "Ogni 50 ore di esercizio") ed effettuare la ricarica di manutenzione della batteria una volta al mese.

Tubo di scarico filtro dell'aria

* Coprire il filtro dell'aria (vedere il capitolo ‘Ogni 50h di esercizio’ o ‘Ogni 1000h di esercizio’) o il suo ingresso con un foglio di plastica o con del nastro adesivo. Coprire anche l'apertura del tubo di scarico. Questo eviterà di far penetrare l'umidità nel motore.

Serbatoio del carburante

Riempire completamente il serbatoio del carburante al fine di prevenire fenomeni di condensa.

Serbatoio idraulico

Riempire il serbatoio idraulico fino al livello più alto contrassegnato (vedere il capitolo "Ogni 10h di esercizio").

Pneumatici (tutte le condizioni atmosferiche)

Controllare che la pressione sia 110 kPa (1,1 kp/ cm2).

Cilindro dello sterzo, cerniere, ecc.

Lubrificare i cuscinetti di snodo con grasso (vedere il capitolo "Ogni 50 ore di esercizio").

Ingrassare il pistone del cilindro dello sterzo con grasso conservante.

Ingrassare le cerniere degli sportelli del vano motore e della cabina. Ingrassare le due estremità del comando di marcia avanti/indietro (le parti lucide) (vedere il capitolo "Ogni 500h di esercizio").

Coperture, teloni

* Abbassare il coperchio sopra il quadro strumenti.

* Coprire l'intero rullo con un telone. Lasciare uno spazio tra il telone e il terreno.

* Se possibile, tenere il rullo in un luogo chiuso, preferibilmente in un edificio con temperatura costante.

Varie

Sollevamento

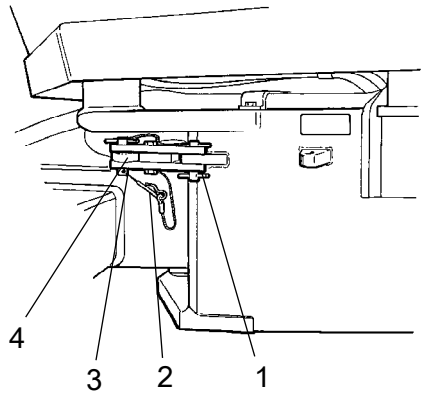


Fig. Snodo in posizione di blocco
1. Braccio di bloccaggio
2. Pin di bloccaggio
3. Dente di bloccaggio
4. Occhiello di bloccaggio

Bloccaggio dello snodo

Prima di sollevare il rullo, bloccare lo snodo dello sterzo per prevenire una rotazione improvvisa.

Portare il volante dello sterzo in posizione diritta. Premere il pulsante del freno di emergenza/stazionamento.

Sollevare la spina di bloccaggio posta più in basso (2), quella a cui è collegato un cavo. Sollevare il grano di bloccaggio (3), al quale è collegato un cavo.

Girare il braccio di bloccaggio verso l'esterno (1) e posizionarlo sull'occhiello di bloccaggio superiore (4) sullo snodo dello sterzo.

Infilare il dente di bloccaggio (3) nei fori attraverso il braccio di bloccaggio (1) e l'occhiello di bloccaggio (4) e fissare il dente in posizione con il pin di bloccaggio (2).

Peso: fare riferimento alla targhetta per il sollevamento

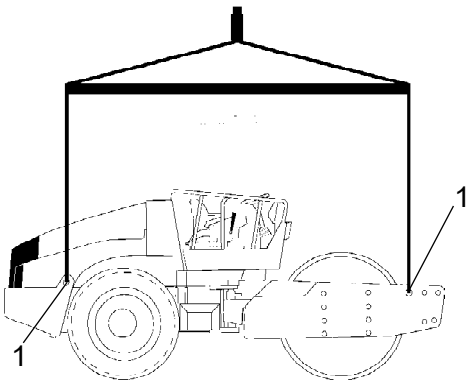


Fig. Rullo preparato per il sollevamento
1. Targhetta per il sollevamento

Sollevamento del rullo

Il peso lordo della macchina è specificato sulla targhetta per il sollevamento (1). Fare riferimento anche alle Specifiche tecniche.

I dispositivi di sollevamento come ad esempio le catene, i cavi in acciaio, le cinghie e i ganci di sollevamento devono avere le dimensioni previste dalle normative sulla sicurezza per i dispositivi di sollevamento.

Non sostare sotto una macchina sollevata o nelle sue immediate vicinanze. Controllare che i ganci di sollevamento siano ben posizionati.

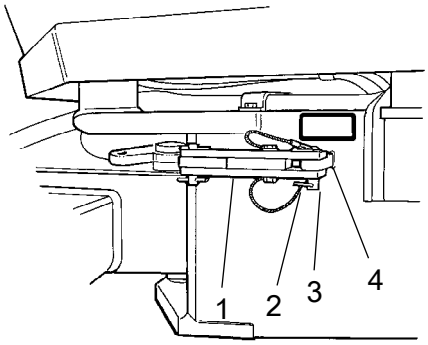


Fig. Snodo in posizione aperta
1. Braccio di bloccaggio
2. Pin di bloccaggio
3. Dente di bloccaggio
4. Occhiello di bloccaggio

Sbloccaggio dello snodo

Prima di far funzionare la macchina ricordarsi di sbloccare lo snodo.

Riportare il braccio di bloccaggio (1) in posizione e posizionarlo nell'occhiello di bloccaggio (4) con il dente di bloccaggio (3). Infilare la spina di bloccaggio inferiore con cavetto (2) per fissare il dente di bloccaggio (3). L'occhiello di bloccaggio (4) si trova sul telaio della macchina.

Traino/recupero

Seguendo le istruzioni di seguito riportate, il rullo può essere spostato fino a 300 metri (1.000 piedi).

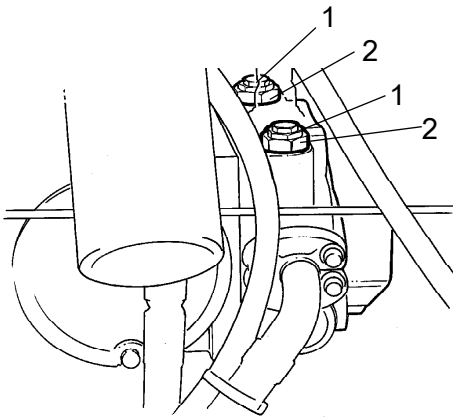


Fig. Pompa di trasmissione
1. Valvola di traino
2. Dado

Alternativa 1

Traino per brevi distanze con il motore in moto

Premere il pulsante del freno di emergenza/stazionamento e spegnere temporaneamente il motore. Bloccare i tamburi con zeppe per evitare che il rullo si muova.

Allentare entrambe le valvole di traino (1) (dado esagonale centrale) di tre giri verso sinistra tenendo ferma la valvola multifunzionale (2) (dado esagonale inferiore). Le valvole si trovano sulla pompa di trasmissione in avanti.

Accendere il motore e lasciarlo al minimo.

Adesso il rullo può essere trainato e, se lo sterzo funziona, anche sterzato.

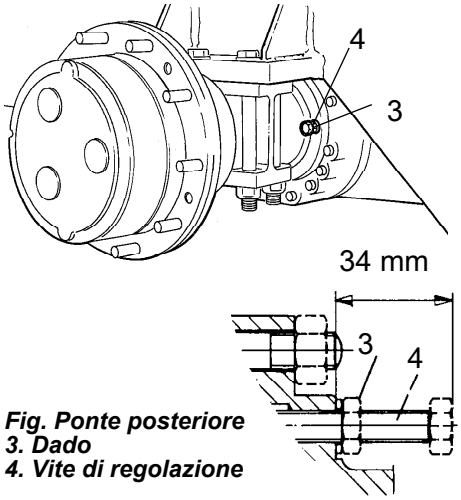


Fig. Ponte posteriore
3. Dado
4. Vite di regolazione

Alternativa 2

Traino per brevi distanze quando il motore non è operativo

Bloccare i tamburi con zeppe per evitare che il rullo si muova quando i freni vengono disinseriti meccanicamente.

Aprire innanzitutto entrambe le valvole di traino come nell'alternativa 1.

Freno del ponte posteriore

Allentare il controdado (3) e avvitare a mano le viti di regolazione (4) fino a quando non aumenta la resistenza, quindi effettuare un ulteriore giro. Le viti di regolazione sono sul ponte posteriore, due per lato della scatola del differenziale.

Freno della scatola ingranaggi del tamburo

Il freno del tamburo si esclude svitando le 4 viti a brugola (5) di circa 5 mm, quindi estraendo l'adattatore del motore verso le teste delle viti.

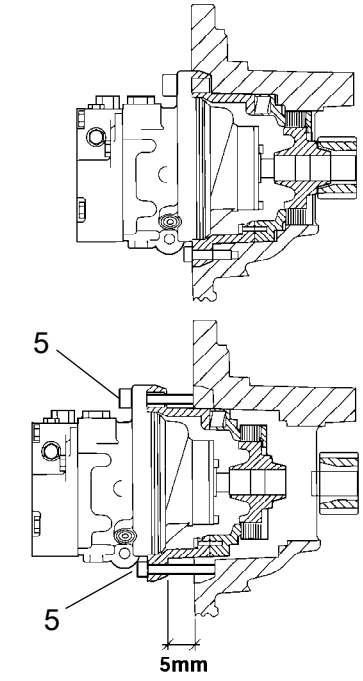


Fig. Freno del tamburo
5. Vite

Adesso i freni sono esclusi e il rullo può essere trainato.

Dopo il traino, ricordarsi di reimpostare le valvole di traino (1). Svitare la vite di regolazione (4) fino alla posizione originaria a 34 mm dalla superficie di contatto, quindi serrare i dadi (3). Serrare le quattro viti a brugola (5). Vedere la sezione "Traino per brevi distanze", opzioni 1 e 2.

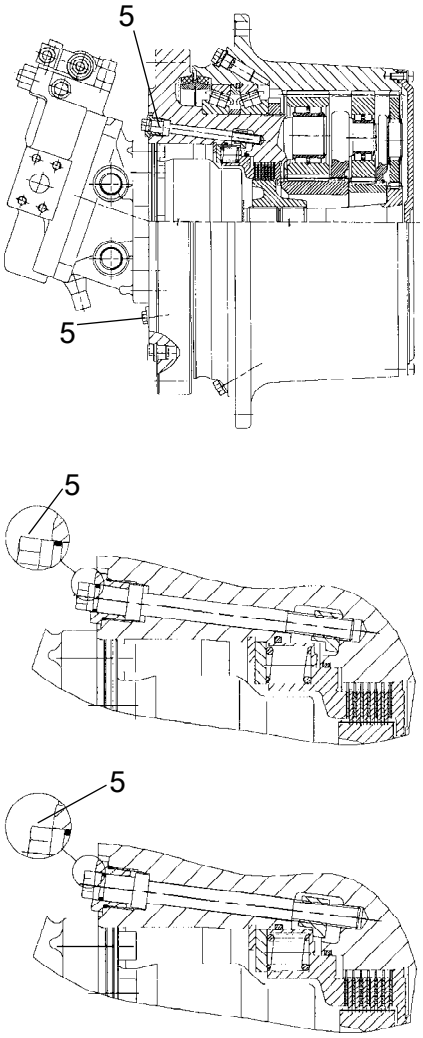


Fig. Freno del tamburo
5. Vite

Freno della scatola ingranaggi del tamburo (opzionale)

Il freno del tamburo si esclude avvitando le due viti (5) fino a sentire il fermo.

Avvitare ogni vite in modo identico, alternandosi tra le due. Questo accorgimento eviterà il grippaggio del pistone del freno.

Adesso i freni sono esclusi e il rullo può essere trainato.

Dopo il traino, ricordarsi di reimpostare le valvole di traino (1). Svitare la vite di regolazione (4) fino alla posizione originaria a 34 mm dalla superficie del fermo, quindi serrare i dadi di fissaggio (3). Svitare le viti del freno del tamburo (5). Vedere la sezione "Traino per brevi distanze", opzioni 1 e 2.

Traino del rullo

Durante l'operazione di traino/recupero, il rullo deve essere frenato dal veicolo trainante. Si deve utilizzare una barra da traino, perché il rullo è sprovvisto di freni.

Il rullo deve essere trainato lentamente, max. 3 km/h (2 miglia/h) e solo per brevi distanze, max. 300 m (330 iarde).

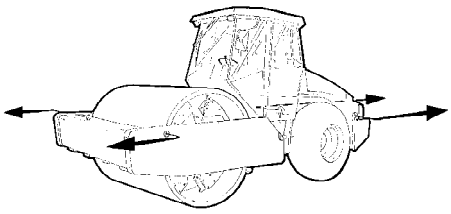


Fig.Traino

Quando si traina/recupera una macchina, il dispositivo di traino deve essere collegato ad entrambi i fori di sollevamento. La forza di trazione deve essere esercitata in senso longitudinale sulla macchina, come illustrato nella figura. Il peso lordo della forza di trazione è di 160 kN (37094 libbre di forza).

Non dimenticarsi di adottare le precauzioni per il traino secondo le alternative 1 o 2 indicate nelle pagine precedenti.

Rullo preparato per il trasporto

Bloccare lo snodo prima di effettuare il sollevamento e il trasporto. Seguire le istruzioni riportate nei relativi capitoli.

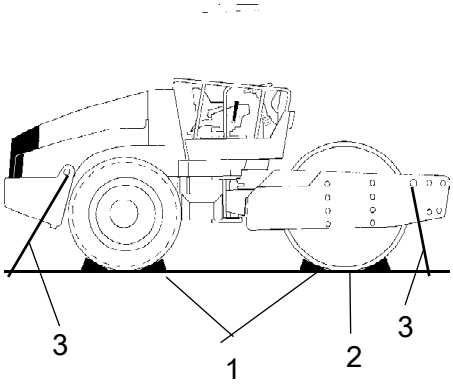


Fig. Trasporto
1. Blocco con zeppe
2. Blocco
3. Fune di ancoraggio

Bloccare i tamburi con zeppe (1) e fissarle al veicolo di trasporto.

Inserire le zeppe sotto il telaio del tamburo (2) per evitare sovraccarichi alle sospensioni in gomma durante il fissaggio.

Legare il rullo ai quattro angoli con una fune di ancoraggio. I punti di fissaggio sono riportati sulle targhette (3).

Prima di avviare il rullo, ricordarsi di riportare lo snodo in posizione di sblocco.

Istruzioni di funzionamento: riepilogo

1. **Seguire le ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA riportate nel Manuale di sicurezza.**

2. Seguire sempre accuratamente le istruzioni contenute nella sezione MANUTENZIONE.

3. Spostare l'interruttore principale su ON.

4. Portare la leva di marcia avanti/indietro in posizione NEUTRA.

5. Portare l'interruttore per le vibrazioni Manuale/Automatico in posizione 0.

6. Impostare il controllo della velocità del motore al minimo (900 giri/min).

7. Accendere il motore e lasciarlo scaldare.

8. Impostare il controllo della velocità del motore sulla posizione di esercizio (2.200 giri/min).

9. Disinserire il pulsante del freno di emergenza/stazionamento.

10. **Guida del rullo. Agire con cautela sulla leva di marcia avanti/indietro.**

11. **Controllo dei freni. Tenere presente che la frenata è più lunga se il rullo è freddo.**

12. Inserire le vibrazioni soltanto quando il rullo è in movimento.

13. **IN CASO DI EMERGENZA:**
    - Premere l'ARRESTO DI EMERGENZA
    - Stringere saldamente il volante.
    - Prepararsi per un arresto improvviso.

14. Per il parcheggio:
    - Premere il pulsante del freno di parcheggio.
    - Arrestare il motore e bloccare sia il tamburo che le ruote con le zeppe.

15. Sollevamento: - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.

16. Traino: - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.

17. Trasporto: - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.

18. Recupero: - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.

Manutenzione preventiva

Perché la macchina possa funzionare al meglio e con il minore costo possibile è necessaria una completa manutenzione.

La sezione Manutenzione descrive le operazioni periodiche di manutenzione che devono essere effettuate sulla macchina.

Gli intervalli di manutenzione consigliati presuppongono che la macchina sia utilizzata in un ambiente e in condizioni di lavoro normali.

Ispezione di accettazione e consegna

Prima di lasciare la fabbrica, la macchina viene collaudata e regolata.

All'arrivo, prima di essere consegnata al cliente, occorre effettuare l'ispezione di consegna, secondo la lista di controllo acclusa al documento di garanzia.

Ogni danno risultante dal trasporto deve essere immediatamente segnalato all'azienda di trasporto.

Garanzia

La garanzia è valida solo a condizione che siano state effettuate l'ispezione di consegna e quella, distinta, di assistenza, secondo quanto riportato nel documento di garanzia, e quando la macchina sia stata registrata per l'utilizzo sotto le condizioni di garanzia.

La garanzia non è valida per danni determinati da riparazioni inadeguate, uso non corretto della macchina, uso di lubrificanti e fluidi idraulici diversi da quelli riportati nel manuale, o quando sia stata effettuata qualunque regolazione senza la necessaria autorizzazione.

Manutenzione: Lubrificanti e simboli

Volumi dei fluidi

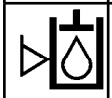
Ponte posteriore				
- Differenziale	12	litri	12.7	quarti
- Riduttore planetario (asse standard)	2.0	litri/lato	2.1	quarti/lato
- Riduttore planetario (albero opzionale)	1.85	litri/lato	1.9	quarti/lato
Scatola ingranaggi del tamburo	3.0	litri	3,2	quarti
Cassetta del tamburo	2.3	litri/lato	2.4	quarti/lato
Serbatoio idraulico	52	litri	13.7	galloni
Olio nell'impianto idraulico	23	litri	6	galloni
Olio di lubrificazione: motore diesel	11	litri	11,7	quarti
Refrigerante: motore diesel	24	litri	6,4	galloni

Utilizzare sempre lubrificanti di prima qualità e nelle quantità indicate. Una quantità eccessiva di grasso o olio può causare un surriscaldamento, con conseguente maggiore usura.

In condizioni di temperature molto alte o molto basse, si raccomanda l'uso di altri tipi di carburanti e lubrificanti. Consultare la sezione "Istruzioni speciali" oppure contattare Dynapac.

			DYNAPAC
OLIO MOTORE	Temperatura aria -15°C-+50°C (5°F-122°F)	Shell Rimula R4 L 15W-40, API CH-4 o simili.	
OLIO IDRAULICO	Temperatura dell'aria -15 °C - +50 °C (5°F-122°F)	Shell Tellus S2 V68 o simili.	
	Temperatura dell'aria superiore a +50 °C (122°F)	Shell Tellus S2 V100 o simili.	
Bio-Hydr. OLIO IDRAULICO BIODEGRADABILE, PANOLIN	Il rullo può essere riempito in fabbrica con olio biodegradabile. In caso di sostituzione/rabbocco, utilizzare olio equivalente.	PANOLIN HLP Synth 46 (www.panolin.com)	
OLIO IDRAULICO BIODEGRADABILE	Il rullo può essere riempito in fabbrica con olio biodegradabile. In caso di sostituzione/rabbocco, utilizzare olio equivalente.	BP Biohyd SE-S46	
OLIO DEL TAMBURO	Temperatura aria -15°C - +40°C (5°F-104°F)	Mobil SHC 629	**Dynapac Drum Oil 1000**, P/N 4812156456 (5 litri)
GRASSO		SKF LGHB2 (NLGI-Klass 2) o simili per lo snodo.	**Dynapac Roller Grease** (0.4kg), P/N 4812030096
		Shell Retinax LX2 o simili per gli altri punti di ingrassaggio.	
CARBURANTE	Vedere il manuale del motore.	-	-
OLIO PER TRASMISSIONI	Temperatura aria -15°C - +40°C (5°F-104°F) .	Shell Spirax S3 AX 80W/90, API GL-5 o simili	**Dynapac Gear oil 300**, P/N 4812030756 (5 litri), P/N 4812030117 (20 litri), P/N 4812031574 (209 litri)
	Temperatura aria 0°C (32°F) - superiore a +40°C (104°F)	Shell Spirax AX 85W/140, API GL-5 o simili.	
REFRIGERANTE	Evita il congelamento fino a circa -37°C (-34,6°F).	GlycoShell/Carcoolant 774C o simili (miscela con acqua 50/50).	

Simboli di manutenzione

	Livello olio motore		Pressione dei pneumatici
	Filtro olio motore		Filtro dell'aria
	Livello serbatoio idraulico		Batteria
	Filtro olio idraulico		Riciclaggio
	Livello olio trasmissione		Filtro del carburante
	Livello olio tamburo		Livello del refrigerante
	Olio di lubrificazione		

Manutenzione: programma di manutenzione

Punti di manutenzione e intervento

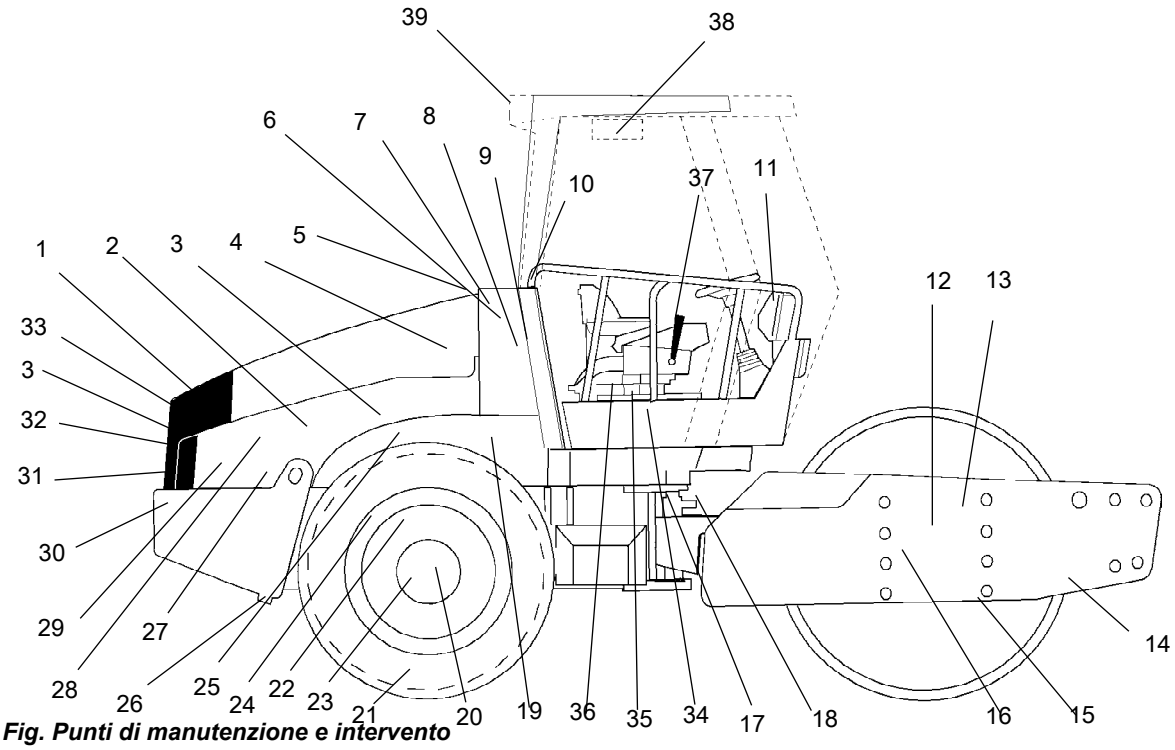


Fig. Punti di manutenzione e intervento

1. Griglia del radiatore
2. Livello dell'olio nel motore diesel
3. Filtro del carburante: prefiltro del carburante
4. Filtro dell'aria
5. Cerniere del cofano motore
6. Serbatoio idraulico: vetro di ispezione
7. Filtro di sfiato
8. Filtro idraulico: 2 pezzi
9. Drenaggio: serbatoio dell'olio idraulico
10. Riempimento olio idraulico
11. Scatola dei fusibili
12. Cassetta del tamburo: riempimento con 2 serbatoi
13. Scatola ingranaggi del tamburo
14. Raschietti
15. Tappo di livello dell'olio nel tamburo: 2 pezzi
16. Elementi in gomma e viti di fissaggio
17. Snodo dello sterzo
18. Cilindri dello sterzo: 2 pezzi
19. Alloggiamento del volano: pompe idrauliche
20. Dadi delle ruote
21. Pressione dei pneumatici
22. Ponte posteriore: differenziale
23. Ponte posteriore: riduttore planetario, 2 pezzi
24. Sospensioni del ponte posteriore: 2 lati
25. Filtro dell'olio: motore diesel
26. Drenaggio: serbatoio del carburante
27. Sospensioni del motore: 4 pezzi
28. Pompa di alimentazione del carburante
29. Serbatoio del carburante diesel
30. Batteria
31. Radiatore
32. Radiatore dell'olio idraulico
33. Cinghie di trasmissione: alternatore di raffreddamento
34. Catena dello sterzo
35. Supporto del sedile
36. Catena dello sterzo
37. Leva di marcia avanti/indietro
38. Filtro dell'aria pulita *
39. Aria condizionata *

* Dispositivo opzionale

Generale

Al raggiungimento di un numero specifico di ore di esercizio è necessario effettuare una manutenzione periodica. Se non si dispone del numero delle ore, fare riferimento ai periodi giornalieri, settimanali, ecc...

Prima di procedere al rabbocco e al controllo dell'olio e del carburante oppure all'ingrassaggio, togliere l'eventuale sporcizia intorno ai punti di intervento.

Applicare anche le istruzioni del produttore che si trovano nel manuale del motore.

Ogni 10h di esercizio (giornalmente)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
	Prima di effettuare il primo avviamento della giornata	
14	Controllare le impostazioni del raschietto	
1	Controllare che l'aria di raffreddamento circoli liberamente	
31	Controllare il livello del refrigerante	Fare riferimento al manuale del motore
2	Controllare il livello dell'olio del motore.	Fare riferimento al manuale del motore
29	Fare rifornimento	
6	Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico	
	Controllare i freni	

Superate le prime 50 ore di esercizio

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
2	Cambiare l'olio lubrificante e il filtro dell'olio	Fare riferimento al manuale del motore
3	Sostituire il filtro del carburante	Fare riferimento al manuale del motore
8	Sostituire il filtro dell'olio idraulico	
12	Cambiare l'olio del tamburo	

Ogni 50h di esercizio (settimanalmente)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
	Controllare la tenute dei tubi e delle connessioni	
4	Controllare/pulire l'elemento principale del filtro dell'aria.	Sostituire se necessario
17	Lubrificare lo snodo	
20	Controllare il serraggio dei bulloni delle ruote	
21	Controllare la pressione dei pneumatici	
39	Controllare l'aria condizionata	Opzionale

Ogni 250h di esercizio (mensilmente)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
23	Controllare il livello dell'olio negli ingranaggi planetari del ponte posteriore	
13	Controllare il livello dell'olio nella scatola ingranaggi del tamburo	
15	Controllare il livello dell'olio nella cassetta del tamburo	
32	Pulire i radiatori	
20	Controllare i giunti a vite	Quanto sopra si applica soltanto a componenti nuovi o rigenerati
24	Controllare i giunti a vite	Quanto sopra si applica soltanto a componenti nuovi o rigenerati
16	Controllare gli elementi in gomma e i giunti a vite	
30	Controllare la batteria	
39	Controllare l'aria condizionata	Opzionale

Ogni 500h di esercizio (ogni tre mesi)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
3	Sostituire il filtro del carburante	Fare riferimento al manuale del motore
5	Lubrificare i comandi e i giunti	
3	Pulire il prefiltro del carburante.	
25	Cambiare l'olio lubrificante e il filtro dell'olio	Fare riferimento al manuale del motore
36	Ingrassare la catena dello sterzo	Opzionale
35	Ingrassare il supporto del sedile	Opzionale

Ogni 1000h di esercizio (ogni sei mesi)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
7	Controllare il filtro di sfiato del serbatoio olio idraulico	
8	Sostituire il filtro dell'olio idraulico	
9	Drenare l'acqua di condensa nel serbatoio olio idraulico	
26	Drenare l'acqua di condensa nel serbatoio carburante	
22	Sostituire l'olio del differenziale ponte posteriore	
23	Sostituire l'olio negli ingranaggi planetari del ponte posteriore	
38	Sostituire il filtro dell'aria pulita nella cabina	Opzionale
	Controllare il gioco delle valvole	Fare riferimento al manuale del motore
33	Controllare la tensione delle cinghie nell'impianto delle cinghie di trasmissione	Fare riferimento al manuale del motore

Ogni 2000h di esercizio (annualmente)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
9	Cambiare l'olio idraulico	
10	Cambiare l'olio idraulico	
12	Cambiare l'olio nella cassetta del tamburo	
15	Cambiare l'olio nella cassetta del tamburo	
13	Cambiare l'olio nella scatola ingranaggi del tamburo	
37	Lubrificare la leva di marcia avanti/indietro	
17	Controllare lo snodo dello sterzo	
39	Controllare l'aria condizionata	Opzionale

Manutenzione, 10 h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.

Raschietti: controllo, regolazione

E' importante ricordare che il tamburo si sposta quando la macchina curva. Posizionandoli ad un valore inferiore a quello indicato, dunque, i raschietti possono subire danni oppure si può aumentare l'usura del tamburo.

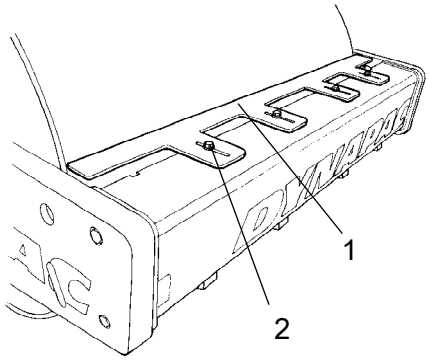


Fig. Raschietti
1. Lame dei raschietti
2. Viti (4)

All'occorrenza, regolare la distanza dal tamburo nel seguente modo:

Svitare le viti (2) sull'attacco del raschietto.

Quindi regolare la lama del raschietto (1) a 20 mm dal tamburo.

Serrare le viti (2).

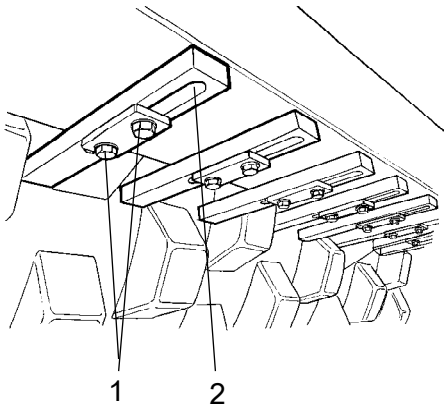


Fig. Raschietti
1. Viti
2. Denti dei raschietti (x18)

Raschietti: tamburo imbottito

Svitare le viti (1), quindi regolare ogni dente dei raschietti (2) a 25 mm tra il dente del raschietto e il tamburo.

Centrare ogni dente dei raschietti (2) tra le imbottiture.

Serrare le viti (1).

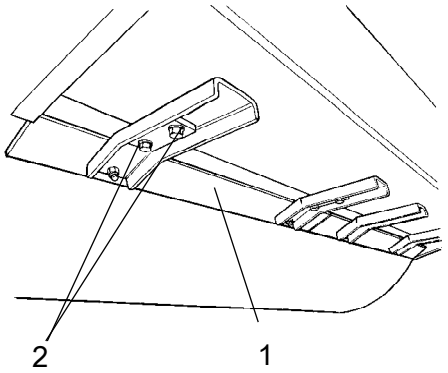


Fig. Raschietti
1. Lame dei raschietti (x4)
2. Viti

Raschietti di acciaio (opzionali)

All'occorrenza, regolare la distanza dal tamburo nel seguente modo:

Svitare le viti (2) sull'attacco del raschietto.

Quindi regolare la lama del raschietto (1) a 20 mm dal tamburo.

Serrare le viti (2).

Regolare le lame degli altri raschietti (x4) nello stesso modo.

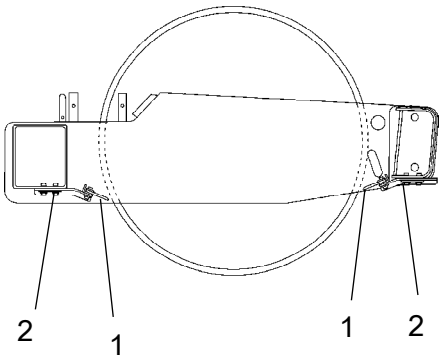


Fig. Raschietti
1. Lama del raschietto
2. Viti

Raschietti flessibili (opzionali)

Allentare le viti (2).

Quindi regolare la lama del raschietto (1) in modo che tocchi leggermente il tamburo.

Serrare le viti (2).

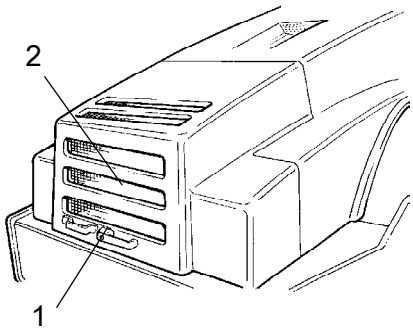


Fig. Cofano motore
1. Blocco del cofano
2. Griglia protettiva

Circolazione dell'aria: controllo

Controllare che l'aria di raffreddamento possa circolare liberamente ed entrare nel motore tramite la griglia protettiva.

Per aprire il cofano motore, ruotare il braccio di bloccaggio (1) verso l'alto. Sollevare il cofano nella posizione completamente aperta, controllando che il fermo di sicurezza rosso sulla molla a gas sinistra sia in posizione di bloccaggio.

Se le molle a gas del motore sono disattivate e si solleva completamente il cofano motore, bloccarlo con il pulsante in modo che non possa chiudersi inavvertitamente.

Livello del refrigerante: controllo

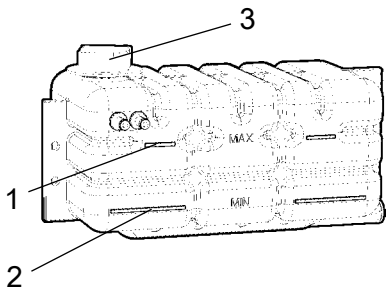


Fig. Serbatoio dell'acqua
1. Livello max
2. Livello min
3. Tappo del serbatoio

Controllare che il livello del liquido refrigerante sia compreso tra i segni min e max.

Nello svitare il tappo del radiatore procedere con cautela se il motore è caldo. Utilizzare guanti e occhiali di protezione.

In caso di rabbocco, usare una miscela al 50% di acqua e antigelo. Vedere le specifiche di lubrificazione di questo manuale e il manuale del motore.

Sostituire completamente il liquido refrigerante e lavare tutto l'impianto ogni 2 anni. Controllare inoltre che il passaggio dell'aria nel radiatore non sia ostruito.

Motore diesel: controllo del livello dell'olio

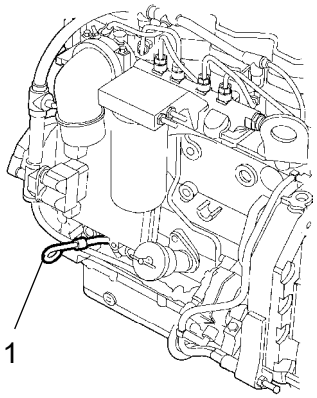


Fig. Vano motore
1. Asticella

Attenzione ad eventuali componenti caldi del motore e del radiatore quando si estrae l'asticella. Rischio di ustioni.

L'asticella è sul lato destro del motore.

Estrarre l'asticella (1) e controllare che il livello dell'olio sia tra il contrassegno superiore e quello inferiore. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale di istruzioni del motore.

Serbatoio olio idraulico: Controllo del livello dell'olio

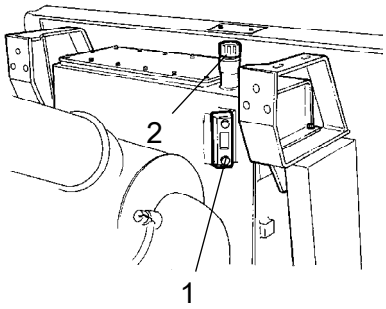


Fig. Serbatoio idraulico
1. Vetro di ispezione
2. Tubo di rabbocco

Posizionare il rullo su una superficie piana e controllare che il livello dell'olio nel vetro di ispezione (1) sia compreso tra i due contrassegni di livello min. e max. Se il livello è troppo basso, rabboccare utilizzando l'olio idraulico consigliato nelle specifiche di lubrificazione.

Serbatoio del carburante: riempimento

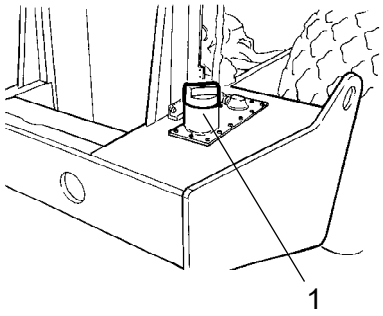


Fig. Serbatoio del carburante
1. Tubo di rabbocco

Rifornire il serbatoio del carburante ogni giorno fino al bordo inferiore del tubo di rabbocco (1). Utilizzare gasolio del tipo indicato dal fabbricante del motore.

Arrestare il motore. Premere la pistola di rifornimento contro una parte non isolata del rullo prima del rifornimento e contro il bocchettone (1) durante l'operazione.

Mai effettuare il rifornimento con il motore acceso. Non fumare ed evitare di versare il carburante.

Il serbatoio può contenere 250 litri (66 galloni) di carburante.

Freni: controllo

Controllare i freni effettuando le seguenti operazioni:

Controllo dell'arresto di emergenza

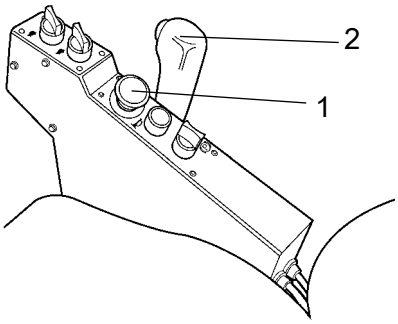


Fig. Quadro di controllo
1. Arresto di emergenza
2. Leva di comando avanti/indietro

Guidare **lentamente** il rullo in avanti. Tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso.

Tirare l'arresto di emergenza (1). Il rullo si arresta bruscamente e il motore si spegne.

Dopo aver controllato l'arresto di emergenza, mettere la leva di comando avanti/indietro (2) in folle.

Tirare verso l'alto l'arresto di emergenza (1). Avviare il motore.

Il rullo è ora pronto per il funzionamento.

Controllo Azionare del freno di parcheggio.

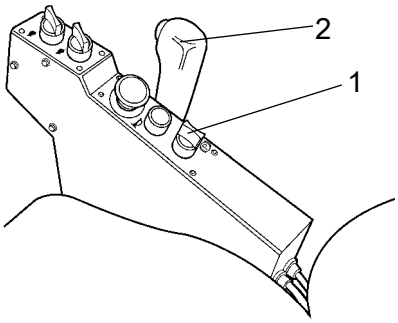


Fig. Quadro di controllo
1. Comando del freno di parcheggio
2. Leva di comando avanti/indietro

Guidare **lentamente** il rullo in avanti. Tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso.

Attivare il comando del freno di parcheggio (1). Il rullo si arresta immediatamente a motore acceso.

Dopo aver controllato il freno di parcheggio, mettere la leva di comando avanti/indietro (2) in folle.

Resettare il comando del freno di parcheggio (1).

Il rullo è ora pronto per il funzionamento.

Vedere anche la sezione Guida del manuale.

Manutenzione: 50h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.

Filtro dell'aria

Controllo - Sostituire il filtro dell'aria principale

Sostituire il filtro principale dell'aria quando si accende la relativa spia o quando il motore si trova al regime massimo.

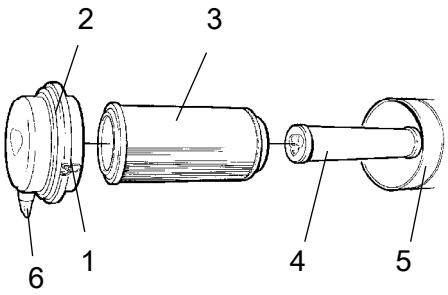


Fig. Depuratore dell'aria
1. Fermi
2. Coperchio
3. Filtro principale
4. Filtro di riserva
5. Alloggiamento del filtro
6. Valvola della polvere

Allentare le clip (1), quindi togliere il coperchio (2) e sfilare il filtro principale (3).

Non togliere il filtro di riserva (4).

Pulire il depuratore dell'aria se necessario, vedere Depuratore dell'aria: pulizia

Al momento di reinserire il filtro principale (3), inserire un nuovo filtro e richiudere il depuratore dell'aria seguendo la procedura in ordine inverso.

Verificare le condizioni della valvola della polvere (6); sostituire se necessario.

Al momento di risistemare il coperchio, assicurarsi che la valvola della polvere sia rivolta verso il basso.

Filtro di riserva: sostituzione

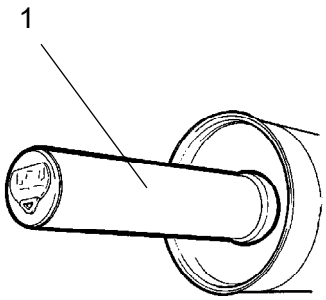


Fig. Filtro dell'aria
1. Filtro di riserva

Sostituire il filtro di riserva dopo aver sostituito per 3 volte il filtro principale.

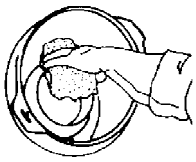
Per sostituire il filtro di riserva (1), far uscire il filtro da sostituire dal suo supporto, inserire il filtro nuovo e rimontare il filtro dell'aria seguendo l'ordine inverso.

Pulire il depuratore dell'aria se necessario, vedere Depuratore dell'aria: pulizia

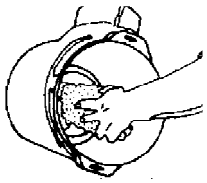
Depuratore dell'aria : pulizia

Pulire con uno straccio l'interno del coperchio (2) e dell'alloggiamento del filtro (5). Vedere le figure precedenti.

Pulire entrambi i lati del tubo di scarico.



Bordo interno del tubo di scarico.



Bordo esterno del tubo di scarico.

Pulire anche tutte le superfici del tubo di scarico; vedere la figura a fianco.

Controllare l'integrità dei tubi e la tenuta delle fascette stringitubo tra l'alloggiamento del filtro e il tubo di aspirazione. Controllare l'intero sistema di tubazione, lungo tutto il motore.

Snodo, lubrificazione

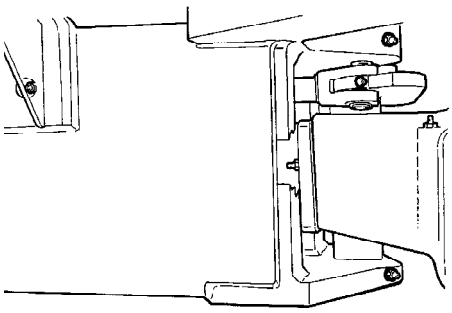


Fig. Lato destro dello snodo dello sterzo

Non permettere a nessuno di avvicinarsi allo snodo dello sterzo, quando il motore è in moto. Quando si aziona lo sterzo, sussiste il rischio di schiacciamento. Premere il pulsante del freno di emergenza/stazionamento prima della lubrificazione.

Sterzare a fondo a sinistra in modo da accedere a tutti gli ingrassatori (4) dello sterzo sul lato destro della macchina.

Per il grasso raccomandato vedere le specifiche di lubrificazione.

Snodo dello sterzo: lubrificazione

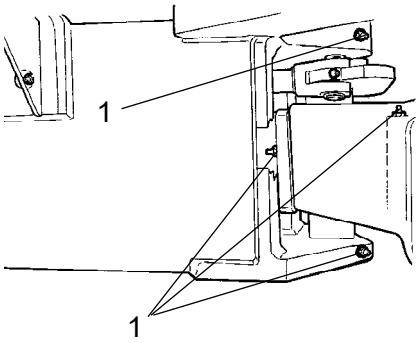


Fig. Snodo, lato destro
1. Ingrassatori, snodo (4 pz)

Pulire gli ingrassatori.

Lubrificare ogni ingrassatore (1) con cinque pompate di grasso utilizzando una siringa a mano. Controllare che il grasso penetri nei cuscinetti.

Se il grasso non penetra nei cuscinetti, può essere necessario scaricare lo snodo centrale con un martinetto ed effettuare l'ingrassaggio.

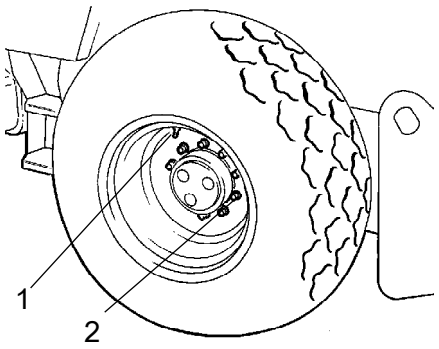


Fig. Ruote
1. Valvola dell'aria
2. Dado della ruota

Pressione dei pneumatici: serraggio dei dadi delle ruote

Controllare la pressione con un manometro.

Se i pneumatici sono pieni di liquido la valvola (1) deve essere a "ore 12", per il gonfiaggio.

Pressione consigliata: Vedere le specifiche tecniche.

Controllare la pressione dei pneumatici.

In occasione della sostituzione è importante che i pneumatici abbiano lo stesso raggio di rotolamento affinché il controllo antislittamento del ponte posteriore funzioni correttamente.

Controllare che la coppia di serraggio dei dadi delle ruote (2) sia 630 Nm.

Controllare entrambe le ruote e tutti i dadi. Solo per le macchine nuove o per le ruote appena montate.

Per il gonfiaggio dei pneumatici, vedere il manuale di sicurezza in dotazione al tamburo.

Aria condizionata (opzionale): ispezione

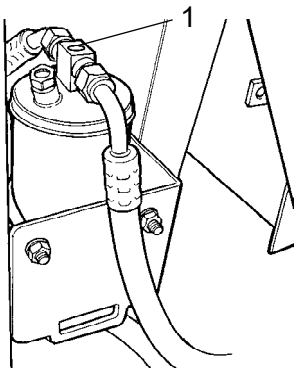


Fig. Filtro d'essiccamento
1. Vetro di ispezione

Il sistema descritto nel presente manuale appartiene al tipo dotato di aria condizionata.

Non lavorare mai sotto il rullo quando il motore è in moto. Parcheggiare il rullo su una superficie piana, puntellare le ruote e premere il comando del freno di stazionamento.

Con l'unità in esercizio, aprire il cofano motore e controllare attraverso il vetro di ispezione (1) che non vi siano bolle d'aria presenti sul filtro d'essiccamento.

Il filtro si trova nel lato sinistro del bordo anteriore del vano motore. Se nel vetrospia si vedono bolle d'aria, significa che il livello del refrigerante è troppo basso. In tal caso, fermare l'unità. Sussiste il rischio di danni al gruppo se viene utilizzato con una quantità di refrigerante insufficiente.

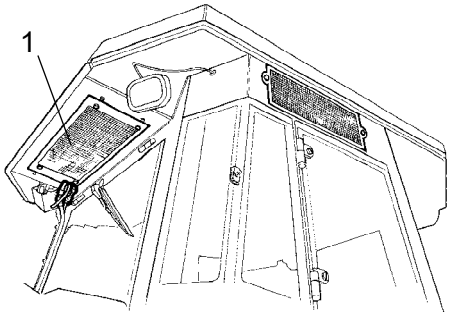


Fig. Cabina
1. Elemento del condensatore

Quando la capacità di raffreddamento è marcatamente ridotta, pulire l'elemento del condensatore (1) posto sul bordo posteriore della cabina e pulire anche l'unità di raffreddamento della cabina. Vedere il capitolo "Ogni 2000 ore di esercizio": controllo dell'aria condizionata.

Manutenzione: 250h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.

Differenziale ponte posteriore: controllo del livello dell'olio

Non lavorare mai sotto il rullo quando il motore è in moto. Parcheggiare su una superficie piana. Bloccare saldamente le ruote.

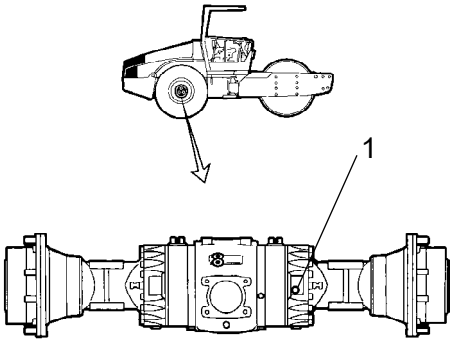


Fig. Controllo del livello nella scatola del differenziale
1. Tappo di livello/riempimento

Pulire e togliere il tappo di livello (1) e controllare che il livello dell'olio raggiunga il bordo inferiore del foro del tappo. Se il livello è basso, effettuare il rabbocco fino al livello corretto. Utilizzare olio per trasmissioni, vedere specifiche di lubrificazione.

Pulire e riavvitare il tappo.

Riduttori planetari del ponte posteriore: controllo del livello dell'olio

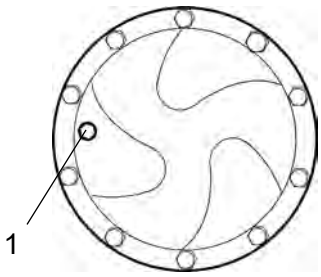


Fig. Controllo del livello nel riduttore planetario standard
1. Tappo di livello/riempimento

Posizionare il rullo con il tappo nel riduttore planetario (1) nella posizione a "ore 9".

Pulire e togliere il tappo di livello (1) e controllare che il livello dell'olio raggiunga il bordo inferiore del foro del tappo. Se il livello è basso, effettuare il rabbocco fino al livello corretto. Utilizzare olio per trasmissioni. Vedere le specifiche di lubrificazione.

Pulire e riavvitare il tappo.

Controllare allo stesso modo il livello dell'olio nell'altro riduttore planetario sul ponte posteriore.

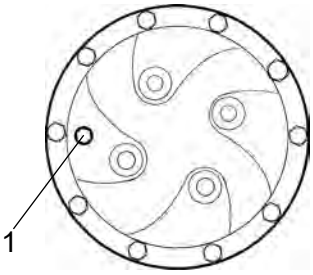


Fig. Controllo del livello nel riduttore planetario opzionale
1. Tappo di livello/riempimento

Scatola ingranaggi del tamburo: controllo del livello dell'olio

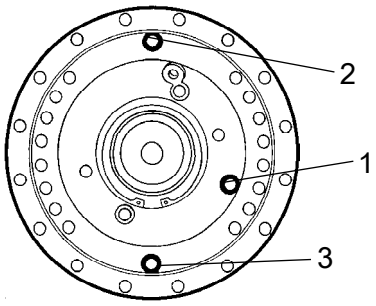


Fig. Controllo del livello dell'olio nella scatola ingranaggi del tamburo
1. Tappo di livello
2. Tappo di riempimento
3. Tappo di spurgo

Posizionare il tamburo in modo che il tappo di riempimento (2) sia rivolto verso l'alto.

Pulire intorno al tappo di livello (1) e svitare poi il tappo.

Controllare che il livello dell'olio raggiunga il bordo inferiore del tappo.

Se il livello è basso, effettuare il rabbocco fino al livello corretto. Utilizzare olio per trasmissioni, vedere specifiche di lubrificazione.

Pulire e riavvitare i tappi.

Cassetta del tamburo: controllo del livello dell'olio

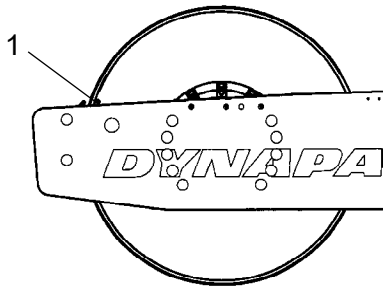


Fig. Lato sinistro del tamburo
1. Indicatore

Parcheggiare la macchina in piano in modo che l'indicatore (1) sul lato interno del tamburo sia allineato al lato superiore del telaio del tamburo.

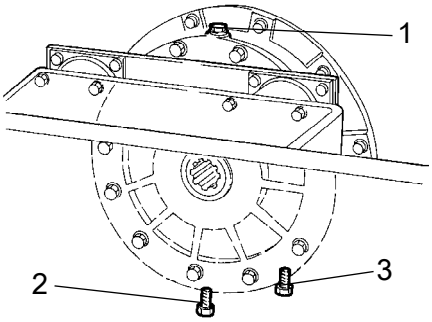


Fig. Lato destro del tamburo
1. Tappo di riempimento
2. Tappo di spurgo
3. Tappo di livello

Pulire il tappo di riempimento (1) e il tappo di livello (3).

Svitare il tappo di riempimento (1)

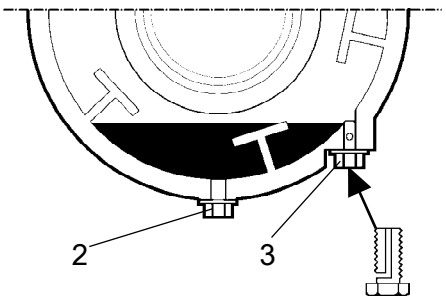


Fig. Cassetta del tamburo
2. Tappo di spurgo
3. Tappo di livello

Quindi allentare il tappo di livello (3) sul lato inferiore della cassetta e svitarlo fino a che il foro al centro del tappo diviene visibile.

Effettuare il rabbocco attraverso il tappo di riempimento (1), finché l'olio non comincia a fuoriuscire dal foro del tappo di livello (3). Il livello è corretto quando l'olio smette di fuoriuscire.

Utilizzare soltanto l'olio per cassette raccomandato MOBIL SHC 629.

Non inserire una quantità eccessiva di olio, rischio di surriscaldamento.

Pulire e riavvitare i tappi. Ora ripetere la procedura sull'altro lato.

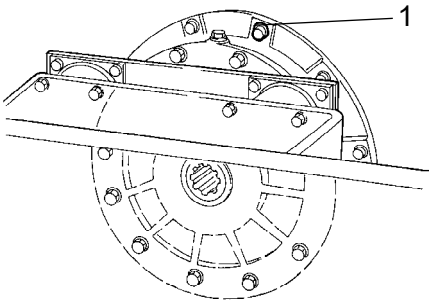


Fig. Tamburo
1. Vite di ventilazione

Cassetta del tamburo: pulizia della vite di sfiato

Pulire il foro di ventilazione e la vite di ventilazione (1) del tamburo. Il foro serve per eliminare la sovrappressione dal tamburo.

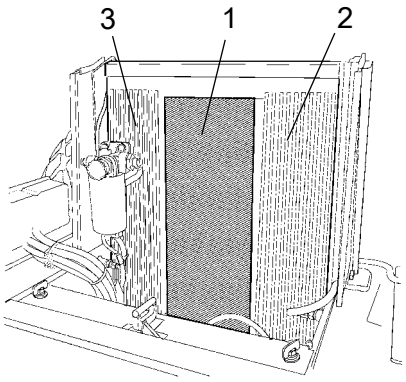


Fig. Vano motore
1. Radiatore ad acqua
2. Radiatore ad aria di caricamento
3. Radiatore dell'olio idraulico

Radiatore: controllo/pulizia

Controllare che l'aria scorra liberamente nei radiatori (1), (2) e (3).

Pulire il radiatore sporco con aria compressa o con acqua ad alta pressione.

Dirigere l'aria o l'acqua attraverso il radiatore nella direzione opposta all'ingresso dell'aria di raffreddamento.

Osservare la massima attenzione usando l'idropulitrice, non tenere l'ugello troppo vicino al radiatore.

Indossare occhiali di protezione quando si utilizza aria compressa o getti d'acqua ad alta pressione.

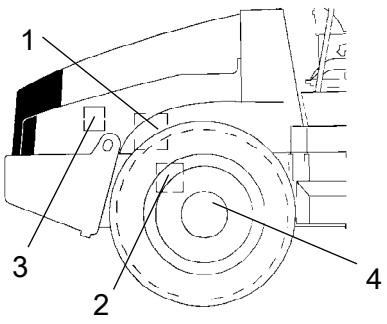


Fig. Lato destro della macchina
1. Pompa dello sterzo
2. Ponte posteriore
3. Sospensione del motore
4. Dadi delle ruote

Giunti a vite: controllo della coppia di serraggio

Giunto fra pompa dello sterzo e motore diesel (1): serrato a 38 Nm.

Sospensione del ponte posteriore (2): serrata a 330 Nm e lubrificata.

Montaggio sul motore (3). Controllare che tutti i bulloni M12 (20 pezzi) siano serrati a 78 Nm.

Dadi delle ruote (4). Controllare che tutti i dadi siano serrati a 630 Nm e lubrificati.

Quanto sopra si applica soltanto a componenti nuovi o sostitutivi.

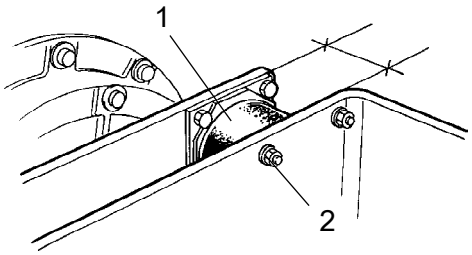


Fig. Tamburo, lato vibrazione
1. Elemento in gomma
2. Viti di fissaggio

Controllo di elementi in gomma e viti di fissaggio

Controllare tutti gli elementi in gomma (1) e sostituirli se più del 25% di essi su un lato del tamburo presenta fessure di profondità superiore a 10-15 mm.

Effettuare il controllo con l'ausilio di una lama di un coltello o di un oggetto appuntito.

Controllare che le viti (2) di fissaggio siano ben serrate.

Batteria: controllo del liquido

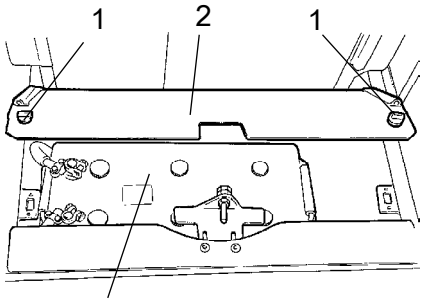


Fig. Ripiano della batteria
1. Viti a scatto
2. Coperchio della batteria
3. Batteria

Quando si controlla la batteria evitare di utilizzare fiamme libere, poiché mentre l'alternatore è in fase di carica il liquido elettrolita emette un gas esplosivo.

Sollevare il cofano e svitare le viti ad attacco rapido (1).

Sollevare il coperchio della batteria (2).

Pulire la parte superiore della batteria.

Indossare gli occhiali di protezione. La batteria contiene acido corrosivo. Se il liquido elettrolita viene a contatto con il corpo, risciacquare la parte interessata con acqua.

Elemento della batteria

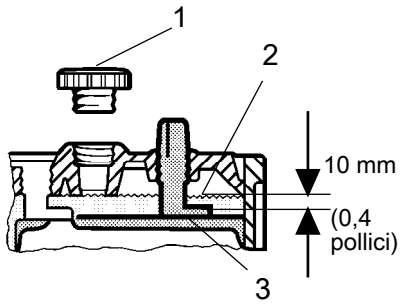


Fig. Livello dell'elettrolito nella batteria
1. Tappo degli elementi
2. Livello dell'elettrolito
3. Piastra

Rimuovere i coperchi delle celle (1) e controllare che il livello dell'elettrolito (2) si trovi circa 10 mm (0,4 pollici) sopra le piastrine. Controllare il livello di tutti gli elementi. Se il livello è troppo basso, rabboccare con acqua distillata fino al livello corretto.

Se la temperatura ambiente è al di sotto dello zero, lasciare il motore in moto per un po' prima di rabboccare la batteria con acqua distillata. In caso contrario c'è rischio di congelamento dell'elettrolito.

Accertarsi che i fori di ventilazione del coperchio dell'elemento non siano otturati, quindi riposizionare il coperchio.

I morsetti devono essere serrati e puliti. Pulire i raccordi dei cavi corrosi ed ingrassarli con vaselina priva di acido.

Per scollegare la batteria, staccare per primo il cavo negativo. Quando si monta la batteria, collegare sempre prima il polo positivo.

Consegnare la batteria usata a un centro di smaltimento. Le batterie contengono piombo altamente inquinante.

In caso di saldatura elettrica alla macchina, staccare il cavo di massa della batteria e tutti i collegamenti elettrici dell'alternatore.

Controllo dell'aria condizionata (opzionale)

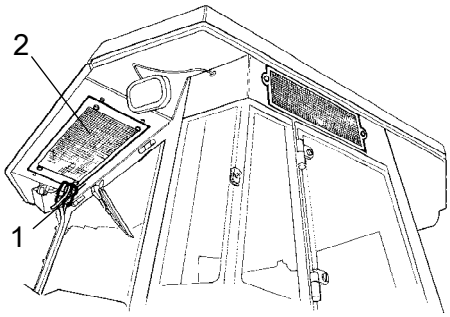


Fig. Aria condizionata
1. Tubi del refrigerante
2. Elemento del condensatore

Controllare i tubi e i raccordi del refrigerante e controllare che non vi siano segni di una pellicola oleosa che indica la presenza di una perdita di refrigerante.

Manutenzione: 500h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Sostituzione del filtro del carburante

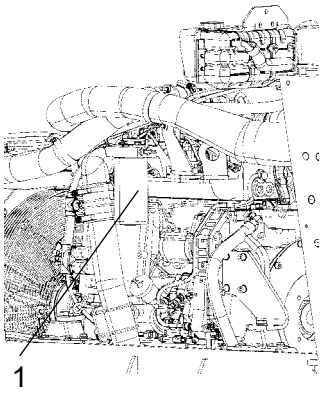


Fig. Vano motore
1. Filtro del carburante

Porre un contenitore sotto il tappo per raccogliere il carburante che esce dopo la rimozione del filtro.

Svitare il filtro del carburante (1). Il filtro è monouso e non può essere pulito. Consegnare a un centro di smaltimento rifiuti ecologico.

Quando si sostituisce il filtro del carburante, fare riferimento al manuale del motore per aver istruzioni più dettagliate.

Accendere il motore e controllare che il filtro del carburante sia ben sigillato.

Comandi ed articolazioni: lubrificazione

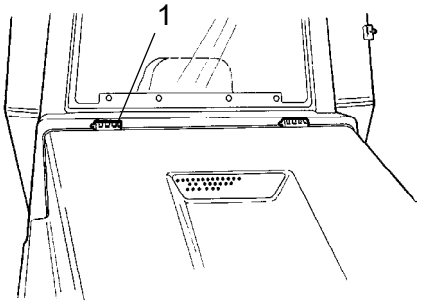


Fig. Cofano motore
1. Cerniera

Ingrassare le cerniere (1) del cofano motore e le guide del sedile; oliare tutti gli altri comandi e le articolazioni. Ingrassare le cerniere delle portiere della cabina. Vedere le specifiche di lubrificazione.

Prefiltro carburante: pulizia

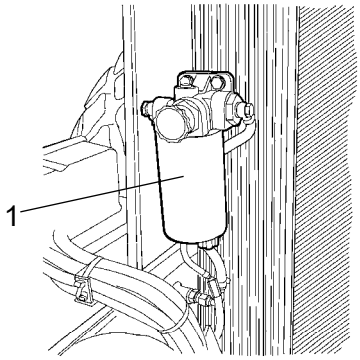


Fig. Vano motore
1. Prefiltro del carburante

Qualora il motore venga messo in moto all'interno di locali chiusi assicurare la migliore ventilazione (aspirazione) del locale. Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Vedere il manuale di istruzioni del motore per la pulizia del filtro (capitolo sull'impianto del carburante).

Motore diesel: sostituzione di olio e filtro

Prestare particolare attenzione quando si drenano fluidi e oli caldi. Utilizzare guanti e occhiali di protezione.

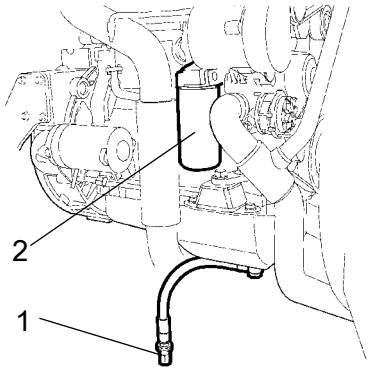


Fig. Lato sinistro del motore
1. Tappo di spurgo
2. Filtro dell'olio

Il tappo di spurgo dell'olio (1) è facilmente accessibile dalla parte inferiore del motore ed è fissato a un tubo flessibile sul ponte posteriore. Vuotare l'olio quando il motore è caldo. Collocare sotto il tappo di scarico un recipiente della capacità minima di 15 litri (4 galloni).

Sostituire allo stesso tempo il filtro dell'olio (2). Fare riferimento al manuale del motore.

Destinare l'olio spurgato e il filtro allo smaltimento ecologico.

Supporto del catena dello sterzo e sedile: lubrificazione

Opzionale sui rulli senza cabina

Ricordare che la catena è una parte vitale del meccanismo dello sterzo.

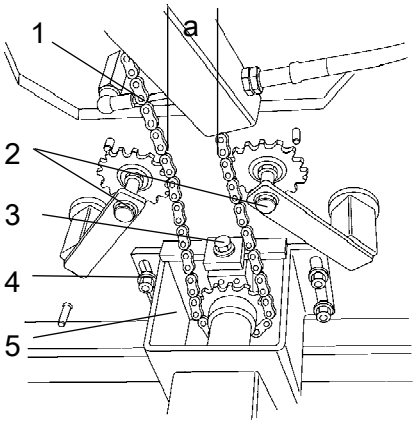


Fig. Sotto la posizione dell'operatore
1. Catena dello sterzo
2. Dispositivo di serraggio della catena
3. Dado di regolazione
4. Dadi
5. Attacco della valvola di comando

Pulire ed ingrassare la catena (1) tra il supporto del sedile e la valvola di comando. La catena è accessibile dalla parte sottostante la posizione dell'operatore.

Non è necessario rimuovere la catena.

Se la catena è allentata tanto che la misura "a" è inferiore a 30 mm, regolarla come segue: Allentare i dadi (4) e far arretrare l'attacco (5) con il dado di regolazione (3) finché la misura "a" non è pari a 50 m.

Supporto del sedile: lubrificazione

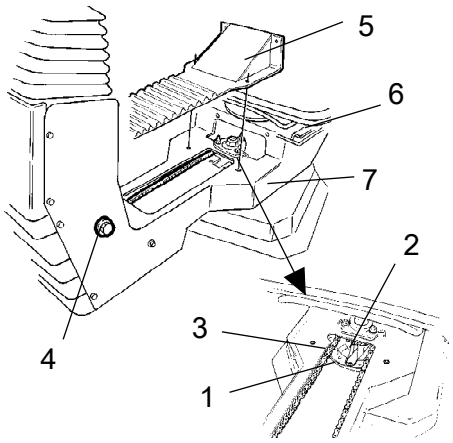


Fig. Supporto del sedile
1. Ingrassatore
2. Ruota dentata
3. Catena dello sterzo
4. Vite di regolazione
5. Coperchio
6. Guide di scorrimento
7. Blocco della rotazione

Opzionale sui rulli senza cabina

Ricordare che la catena è una parte vitale del meccanismo dello sterzo.

Togliere il coperchio (5) per raggiungere l'ingrassatore (1). Lubrificare il supporto di rotazione del sedile dell'operatore con tre pompate di grasso utilizzando una siringa a mano.

Ingrassare il fermo (7) di bloccaggio del sedile (accessibile dal basso).

Ingrassare anche le guide di scorrimento del sedile (6).

Se la regolazione del sedile risulta troppo dura, sarà necessario lubrificare con maggiore frequenza rispetto a quanto qui specificato.

Pulire e ingrassare la catena (3) tra il sedile e il piantone dello sterzo.

Se la catena è allentata in prossimità della dentatura (2), allentare le viti (4) e spostare in avanti il piantone dello sterzo. Stringere le viti e controllare lo stato di tensione della catena.

Manutenzione: 1000h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Filtro idraulico: sostituzione

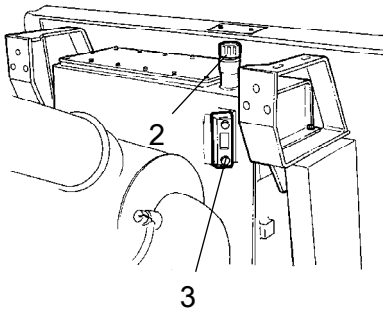


Fig. Serbatoio idraulico
2. Tappo di riempimento/filtro di sfiato
3. Vetro di ispezione

Allentare il tappo di riempimento/filtro di sfiato (2) sul serbatoio per equilibrare la pressione interna.

Controllare che il filtro di sfiato (2) non sia intasato: l'aria deve poter circolare nel tappo in entrambe le direzioni.

Se il passaggio in entrambe le direzioni è ostruito, pulire il filtro eventualmente con la nafta e soffiare con aria compressa fino a quando l'aria non passi liberamente, oppure sostituire il tappo con uno nuovo.

Utilizzare occhiali di protezione quando si lavora con aria compressa.

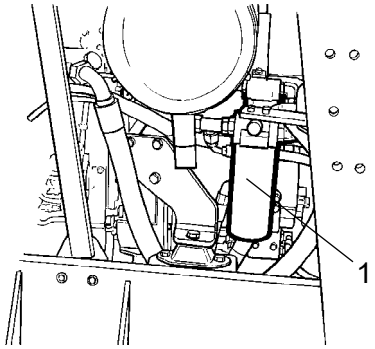


Fig. Vano motore
1. Filtro olio idraulico (x2)

Pulire accuratamente intorno ai filtri dell'olio.

Togliere i filtri dell'olio (1) e smaltirli in modo appropriato. I filtri sono del tipo a perdere e non possono essere puliti.

Accertarsi che gli anelli di guarnizione siano stati rimossi dai supporti dei filtri, poiché potrebbero provocare delle perdite tra le guarnizioni nuove e quelle vecchie.

Pulire accuratamente le superfici di tenuta dei supporti dei filtri.

Applicare un sottile strato di olio idraulico pulito sulle tenute in gomma dei nuovi filtri. Avvitare il filtro a mano.

Portare prima la tenuta del filtro a toccare la sede. Stringere poi ulteriormente di mezzo giro. Evitare di stringere eccessivamente il filtro perché la guarnizione potrebbe danneggiarsi.

Avviare il motore diesel e controllare che non vi siano perdite di olio idraulico dal filtro. Controllare il livello dell'olio attraverso il vetro di ispezione (3) e rifornire se necessario.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Serbatoio idraulico: drenaggio

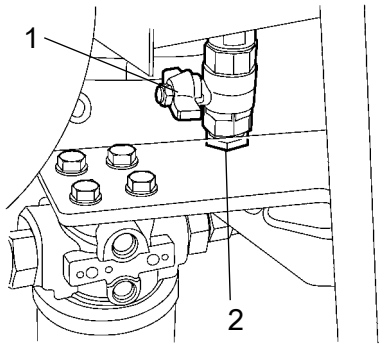


Fig. Lato sottostante del serbatoio idraulico
1. Rubinetto di drenaggio
2. Tappo

L'acqua di condensa del serbatoio idraulico viene drenata attraverso il rubinetto di drenaggio (1).

Drenare il rullo dopo che è rimasto fermo per un periodo prolungato, ad esempio dopo un'intera notte. Per il drenaggio procedere come segue:

Togliere il tappo (2).

Porre un recipiente sotto il rubinetto.

Aprire il rubinetto (1) e far uscire l'eventuale acqua di condensa.

Chiudere il rubinetto di drenaggio.

Rimontare il tappo.

Serbatoio del carburante: drenaggio

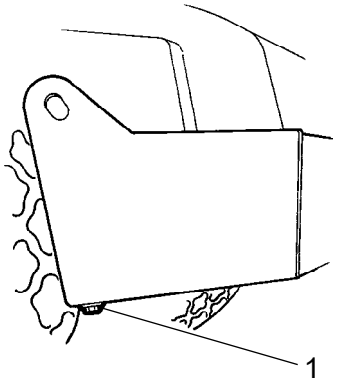


Fig. Serbatoio del carburante
1. Tappo di spurgo

Acqua e sedimenti nel serbatoio del carburante vengono eliminati dal tappo di scarico sul fondo del serbatoio.

Operare con attenzione. Non perdere il tappo per non far uscire tutto il carburante.

Drenare il rullo dopo che è rimasto fermo per un periodo prolungato, ad esempio dopo un'intera notte. Il livello del carburante deve essere il più basso possibile.

Meglio se il rullo è rimasto parcheggiato con un lato leggermente più in alto per poter raccogliere acqua e impurità al tappo di scarico (1). Per il drenaggio procedere come segue:

Porre un recipiente sotto il tappo (1).

Rimuovere il tappo e drenare sia l'acqua che le impurità fino a che dal tappo non fuorisce solo carburante pulito. Rimontare il tappo.

Differenziale del ponte posteriore: sostituzione dell'olio

Non lavorare mai sotto il rullo quando il motore è in moto. Parcheggiare su una superficie piana. Bloccare saldamente le ruote.

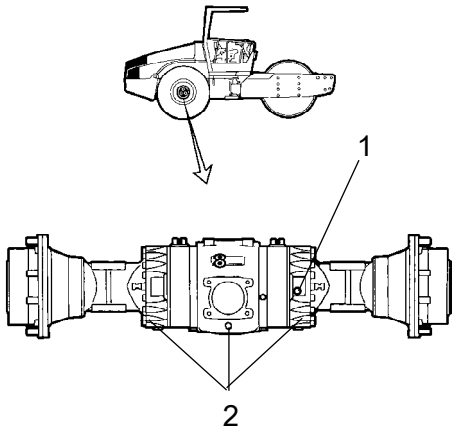


Fig. Ponte posteriore
1. Tappo di livello/riempimento
2. Tappi di spurgo

Pulire e rimuovere il tappo di livello/riempimento (1) e tutti e tre tappi di spurgo (2), quindi scaricare l'olio in un recipiente. Il volume è pari a 12 litri circa.

Raccogliere l'olio esausto e consegnarlo ad un centro di riciclaggio.

Rimontare i tappi di scarico e rifornire con olio nuovo al livello giusto. Rimontare il tappo di livello/riempimento. Impiegare olio della trasmissione, vedi specifiche lubrificanti.

Riduttori planetari del ponte posteriore: spurgo dell'olio

Parcheggiare il rullo in modo che il tappo (1) sia rivolto nel punto più basso possibile.

Pulire e rimuovere il tappo (1), quindi spurgare l'olio in un recipiente. Il volume è pari a 2 litri circa.

Raccogliere l'olio esausto e consegnarlo ad un centro di smaltimento rifiuti ecologico.

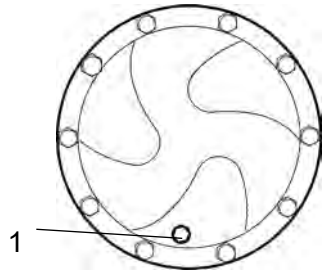


Fig. Spurgo dell'olio nel riduttore planetario standard
1. Tappo di livello/riempimento

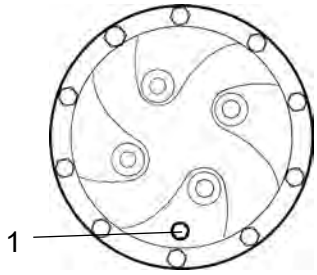


Fig. Spurgo dell'olio nel riduttore planetario opzionale
1. Tappo di livello/riempimento

Riduttori planetari del ponte posteriore: sostituzione e rabbocco dell'olio

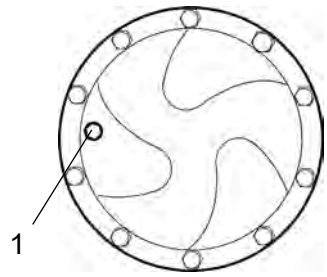


Fig. Rabbocco dell'olio nel riduttore planetario standard
1. Tappo di livello/riempimento

Sistemare il rullo in modo che il tappo (1) nel riduttore planetario si trovi a "ore 9".

Pulire e rimuovere il tappo (1).

Rabboccare olio fino al bordo inferiore del foro di livello. Utilizzare olio per trasmissioni. Vedere le specifiche di lubrificazione.

Pulire e riavvitare il tappo (1).

Rabboccare l'olio allo stesso modo per il secondo riduttore planetario del ponte posteriore.

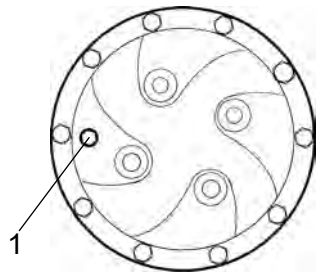


Fig. Rabbocco dell'olio nel riduttore planetario opzionale
1. Tappo di livello/riempimento

Aria condizionata (opzionale) Filtro dell'aria pulita: sostituzione

Per raggiungere il filtro (1) utilizzare una scala. Il filtro è inoltre accessibile dal finestrino destro della cabina.

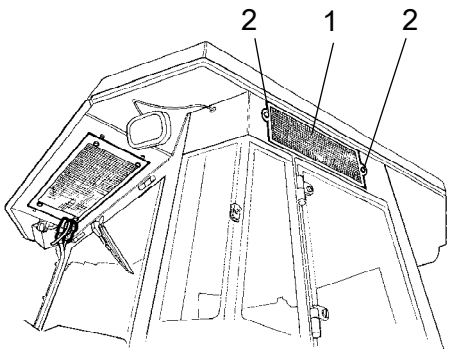


Fig. Cabina
1. Filtro dell'aria pulita
2. Vite (2 pezzi)

Allentare le due viti (2) sul lato destro della cabina. Abbassare l'intero supporto e staccare l'elemento filtrante.

Sostituire con un filtro nuovo.

Può essere necessario sostituire il filtro più spesso in caso di guida in ambienti polverosi.

Manutenzione: 2000h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.

Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Serbatoio idraulico: sostituzione dell'olio

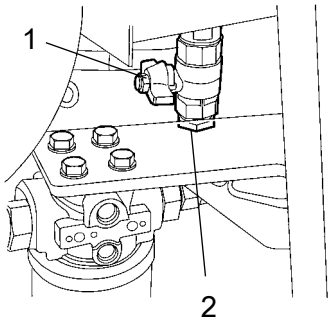


Fig. Lato sottostante del serbatoio idraulico
1. Rubinetto di drenaggio
2. Tappo

Procurarsi un recipiente per raccogliere l'olio esausto. Il recipiente deve essere in grado di contenere almeno 60 litri.

Prestare attenzione quando si svuota l'olio idraulico caldo. Utilizzare guanti e occhiali di protezione.

Utilizzare un fusto vuoto o simile da disporre accanto al rullo. L'olio viene scaricato attraverso un tubo dal rubinetto (1) dopo aver tolto il tappo (2) e aperto il rubinetto stesso.

Raccogliere l'olio esausto e consegnarlo ad un centro di riciclaggio.

Rifornire di olio nuovo secondo quanto indicato a "Serbatoio olio idraulico - controllo del livello dell'olio". Sostituire anche il filtro.

Mettere in moto e azionare le diverse funzioni idrauliche.

Controllare il livello dell'olio e rifornire se necessario.

Cassetta del tamburo: sostituzione dell'olio

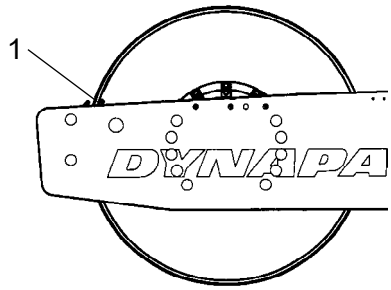


Fig. Lato sinistro del tamburo
1. Indicatore

Parcheggiare la macchina in piano in modo che l'indicatore (1) sul lato interno del tamburo sia allineato al lato superiore del telaio del tamburo.

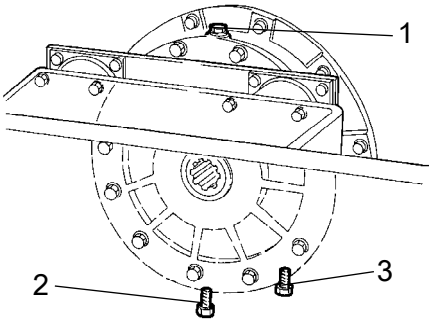


Fig. Lato destro del tamburo
1. Tappo di riempimento
2. Tappo di spurgo
3. Tappo di livello

Sistemare un recipiente della capacità di 5 litri circa sotto il tappo di spurgo (2).

Raccogliere l'olio esausto e consegnarlo ad un centro di smaltimento rifiuti ecologico.

Pulire e rimuovere il tappo di riempimento (1) ed il tappo di spurgo (2).

Lasciare spurgare l'olio. Rimontare il tappo di spurgo e rabboccare con nuovo olio sintetico in conformità alle istruzioni nella sezione "Cassetta del tamburo: controllo del livello dell'olio".

Ripetere la procedura sull'altro lato.

Utilizzare soltanto l'olio per cassette raccomandato MOBIL SHC 629.

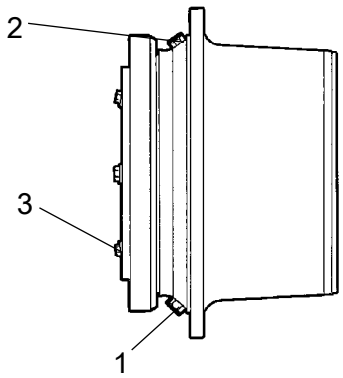


Fig. Scatola ingranaggi del tamburo
1. Tappo di spurgo
2. Tappo di riempimento
3. Tappo di livello

Scatola ingranaggi del tamburo: sostituzione dell'olio

Parcheggiare il rullo in piano in modo che i tappi (1) e (2) si trovino nella posizione mostrata in figura.

Pulire e rimuovere i tappi (1, 2 e 3) e spurgare l'olio in un recipiente della capacità di 3,5 litri circa.

Risistemare il tappo (1) e rabboccare con olio fino al tappo di livello (3) come indicato nella sezione "Scatola ingranaggi del tamburo - Controllo del livello dell'olio".

Utilizzare olio per trasmissioni, vedere specifiche di lubrificazione.

Pulire e riavvitare il tappo di livello (3) ed il tappo di riempimento (2).

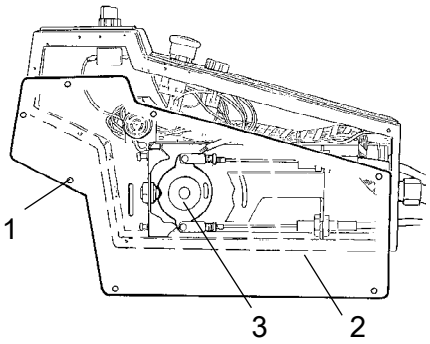


Fig. Leva di marcia avanti/indietro
1. Vite
2. Piastra
3. Disco a camme

Leva di marcia avanti/indietro - Lubrificazione

Svitare le viti (1) e togliere la piastra (2).

Ingrassare la superficie di contatto sul disco a camme (3).

Risistemare la piastra (2) e le viti (1).

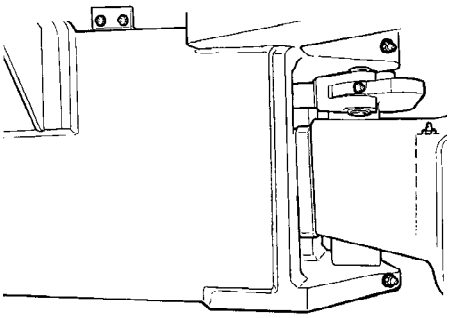


Fig. Snodo dello sterzo

Snodo dello sterzo: controllo

Controllare che lo snodo dello sterzo non presenti lesioni o crepe.

Controllare e serrare eventuali bulloni allentati.

Controllare anche che non vi siano grippaggi o gioco eccessivo.

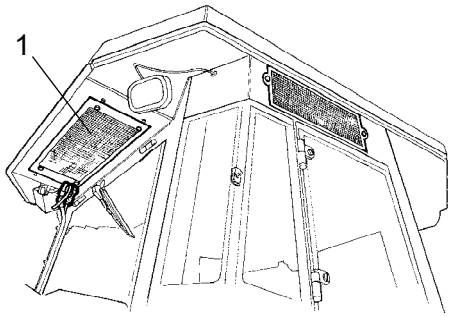


Fig. Cabina
1. Elemento del condensatore

Aria condizionata (opzionale) : ispezione

E' necessario effettuare controlli e manutenzione regolari per assicurare un lungo e soddisfacente funzionamento.

Togliere la polvere dall'elemento del condensatore (1) con l'aria compressa. Soffiare dall'alto verso il basso.

Se la pressione dell'aria è troppo forte, si possono danneggiare le flange dell'elemento.

Utilizzare occhiali di protezione quando si lavora con aria compressa.

Controllare lo stato di fissaggio dell'elemento del condensatore.

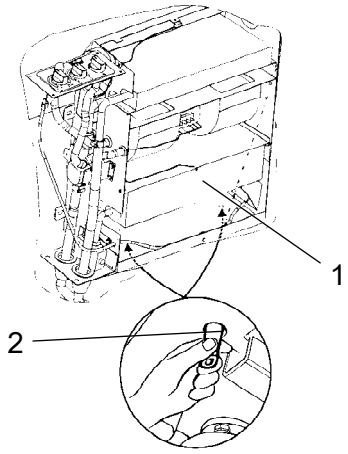


Fig. Aria condizionata
1. Elemento di raffreddamento
2. Valvole di spurgo (2 pezzi)

Togliere la polvere dall'unità e dall'elemento di raffreddamento (1) con l'aria compressa.

Preservare i tubi dell'impianto dallo sfregamento. Controllare che lo spurgo dal gruppo radiatore non sia bloccato, in modo che l'acqua di condensa non si raccolga all'interno del gruppo.

Spurgare premendo le valvole (2)

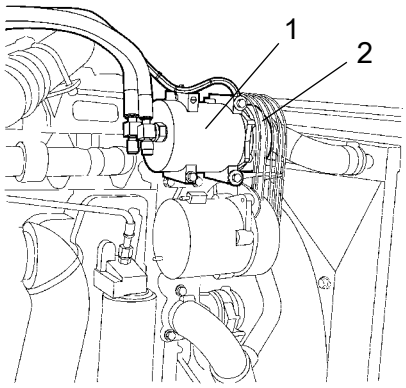


Fig. Vano motore
1. Compressore
2. Cinghia di trasmissione

Compressore: controllo (opzionale)

Controllare l’attacco del compressore (1).

Il compressore è posizionato nel vano motore sopra l’alternatore.

Se possibile, far funzionare l'unità per almeno cinque minuti ogni settimana per assicurare la lubrificazione delle guarnizioni e del compressore dell'impianto.

Controllare la cinghia di trasmissione (2) per assicurarsi che non vi siano danni fisici o crepe.

L'unità di condizionamento dell'aria non deve essere avviata quando la temperatura esterna è inferiore a 0°C, ad eccezione del caso sopra indicato.

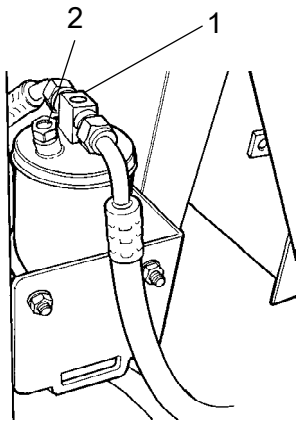


Fig. Filtro di essiccamento nel vano motore
1. Vetro di ispezione
2. Misuratore dell'umidità

Filtro di essiccamento: controllo

Con l'unità in esercizio, aprire il cofano motore e controllare attraverso il vetro di ispezione (1) che non vi siano bolle d'aria presenti sul filtro d'essiccamento. Se nel vetrospia si vedono bolle d'aria, significa che il livello del refrigerante è troppo basso. In tal caso, fermare l'unità. Sussiste il rischio di danni al gruppo se viene utilizzato con una quantità di refrigerante insufficiente.

Controllare il misuratore dell'umidità (2). Deve essere di colore blu. Se il colore è beige, il filtro dell'essiccatore deve essere sostituito da personale autorizzato.

Sussiste il rischio di danni al compressore se il gruppo viene utilizzato con una quantità di refrigerante insufficiente.

Non staccare o allentare i raccordi dei flessibili.

L'impianto di raffreddamento è sotto pressione e se gestito impropriamente può provocare lesioni alle persone.

L'impianto contiene refrigerante sotto pressione. È proibito rilasciare refrigeranti nell'atmosfera. Solo aziende autorizzate possono operare sul circuito del refrigerante.

DYNAPAC

Part of the Atlas Copco Group

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden

DYNAPAC

Part of the Atlas Copco Group

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden